



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

235328

(11) (B2)

(51) Int. Cl.³
A 01 N 25/02

- (22) Přihlášeno 07 07 83
(21) (PV 5160-83)
(32) (31)(33) Právo přednosti od 09 07 82
(P 32 25 703.1) Německá spolková republika
(40) Zveřejněno 31 08 84
(45) Vydáno 15 01 86

- (72) Autor vynálezu GHYCYZ MIKLOS dr., KOLÍN nad/Rýnem, IMBERGE PAUL-ROBERT, PULHEIM,
WENDEL ARMIN, KOLÍN nad Rýnem (NSR)
(73) Majitel patentu A. NATTERMANN & CIE. GmbH KOLÍN nad Rýnem (NSR)

(54) Přípravek na bázi fosfolipidového koncentráту, vhodný pro přípravu
a aplikaci postřikových břeček prostředků pro ochranu rostlin

Vynález se týká fosfolipidových koncentrátů z přírodních nebo syntetických fosfolipidů a fyziologicky neškodných organických rozpouštědel a dalších přísad o následujícím složení

50 až 60 % hmotnostních fosfolipidů
0 až 23 % hmotnostních glycerinu
5 až 62,5 % hmotnostních organických rozpouštědel
0 až 30 % hmotnostních Co-emulgátoru
0 až 35 % hmotnostních látek zprostředkujících rozpouštění
0 až 15 % hmotnostních vody a
0 až 25 % hmotnostních rostlinného nebo neutrálního oleje.

Jako fosfolipidy přicházejí v úvahu fosfatidilcholin, fosfatidylethanolamin, N-acyl-fosfatidylethanolamin se 2 až 20 uhlíkovými atomy v acylovém zbytku, a další fosfatidy, jakož i jejich směsi.

Vynález se týká přípravku na bázi fosfolipidového koncentrátu, který je vhodný jako pomocný prostředek pro přípravu a aplikaci postřikových břeček prostředků pro ochranu rostlin.

Fosfolipidy, jak přírodní, tak synteticky připravené, jsou známy. Jedná se o součásti běžně obchodně dostupných lecithinů. Fosfolipidy jsou zpravidla plastické, technicky těžko zpracovatelné hmoty, které jsou rozpustné v organických rozpouštědlech, jako je například hexan nebo minerální oleje. Chemicky se jedná o fosfatidylcholin, hydrogenované fosfatidylcholin, fosfatidylethanolamin, N-acylfosfatidylethanolaminy, fosfatidylinositol, fosfatidylserin, kyselina fosfatidová, fosfatidylglycerol nebo o směsi více takovýchto produktů, jako jsou například směsi fosfatidylcholinu a fosfatidylethanolaminu nebo fosfatidylcholinu s fosfatidylethanolaminem a N-acylfosfatidylethanolaminem nebo podobné fosfatidylcholinové směsi. Přírodní fosfatidylcholin je možno získat způsoby, popsány v patentním spise DE-OS č. 10 47 597, 10 53 299, 16 17 679 a 16 17 680 nebo v DE-OS č. 30 47 048, 30 47 012 a 30 47 011.

V japonské zveřejněné přihlášce č. J 5 6070-826 je popsán emulsní prostředek, tvořený olejem ve vícemocném alkoholu, který obsahuje lecithin, vícemocný alkohol a neionogenní povrchově aktivní činidlo. Jedná se o transparentní nebo kalné gely nebo vysoce viskosní kapaliny, které je možno použít pro různé účely. Při rozmíchání ve vodě mají vytvořit emulsi oleje ve vodě (O/W). Ukázalo se, že tyto gely nelze společně s prostředky pro ochranu rostlin bez problémů nařezovat na postřikové břečky.

Pro určité účely použití jsou požadovány kapalné fosfolipidové koncentráty, které se dají lehce a pomocí jednoduchých prostředků vnášet do vodných systémů, jako jsou například postřikové břečky prostředků pro ochranu rostlin.

Úkolem předloženého vynálezu je příprava preparátu na bázi fosfolipidového koncentrátu, který se dá za použití jednoduchých prostředků přimísit do vodného systému a který je přijatelný pro v něm se nacházející účinné látky.

Uvedený úkol byl vyřešen vyrobením přípravku na bázi fosfolipidového koncentrátu, sestávajícího z

5 až 60 % hmotnostních přírodního nebo syntetického fosfolipidu, vybraného ze skupiny zahrnující fosfatidylcholin, hydrogenované fosfatidylcholin, fosfatidylethanolamin, N-acylfosfatidylethanolamin se 2 až 20 uhlíkovými atomy v acylovém zbytku, fosfatidylinositol, fosfatidylserin, fosfatidylglycerol, kyselinu fosfatidovou a směsi těchto produktů,

5 až 62,5 % hmotnostních fyziologicky neškodného rozpouštědla ze skupiny zahrnující alkoholy, ethery, ketony, a dimethylsulfoxid, jakož i směs uvedených rozpouštědel,

až 30 % hmotnostních neionogenního Co-emulgátoru,

až 25 % hmotnostních látky zprostředkující rozpouštění, vybrané ze skupiny zahrnující estery sorbitanmastných kyselin, triglyceridy nasycených mastných kyselin, směsi parciálních glyceridů nasycených mastných kyselin a hydroxyethylamidy, popřípadě

až 23 % hmotnostních glycerinu a popřípadě

až 15 % hmotnostních vody a popřípadě

až 25 % hmotnostních rostlinného nebo neutrálního oleje.

Výhodně obsahují přípravky podle předloženého vynálezu 20 až 60 % hmotnostních uvedených fosfolipidů.

Předložený vynález zahrnuje také použití uvedených fosfolipidových koncentrátů jako pomocného prostředku pro výrobu a aplikaci postřikových břeček prostředků pro ochranu rostlin.

Obzvláště výhodné jsou fosfolipidové směsi z fosfatidylcholinu, fosfatidylethanolaminu, N-acylfosfatidylethanolaminu se 2 až 20 uhlíkovými atomy v acylovém zbytku a dalších fosfatidů. Jako příklad takovéto směsi je možno uvést směs, sestávající z:

- 10 až 50 % hmotnostních fosfatidylcholinu
- 10 až 30 % hmotnostních fosfatidylethanolaminu
- 10 až 30 % hmotnostních N-acylfosfatidylethanolaminu

se 2 až 20 uhlíkovými atomy v acylovém zbytku a 3 až 10 % hmotnostních ostatních fosfatidů,

vztaheno na celkové množství fosfolipidové směsi.

Jako N-acylfosfatidylethanolaminy je možno použít obzvláště takové, v nichž je acylskupina odvozena od nasycených nebo olefinicky nenasycených mastných kyselin se 2 až 20 uhlíkovými atomy, výhodně nasycených se 2 až 5 uhlíkovými atomy nebo nenasycených nebo jednou olefinicky nenasycených se 14, 16, 18 nebo 20 uhlíkovými atomy.

Aby se dosáhlo kapalných prostředků, je třeba použít fyziologicky neškodných organických rozpouštědel, popřípadě směsí rozpouštědel. Jako rozpouštědla je možno použít alkoholy nebo ethery, jako je například methyalkohol, ethylalkohol, propylalkohol, isopropylalkohol, butylalkohol, isobutylalkohol, terc.-butylalkohol, sek.-butylalkohol, ethylenglykol, ethylenglykolmonoethylether, ethylenglykolmonomethylether, ethylenglykoldimethylether, ethylenglykoldiethylether, diethylenglykoldimethylether, diethylenglykolmonoethylether, diethylenglykolmonomethylether, diethylenglykolpropylether, diethylenglykoldiethylether, polyethylenglykol, propylenglykoly, polypropylenglykolmonomethylether, propylenglykolmonoethylether, propylenglykolmethylether, propylenglykoldiethylether, butylenglykol, tetrahydrofuran, dioxan, dimethylsulfoxid, 3,5,5-trimethyl-2-cyklohexen-1-on. Jako výhodná rozpouštědla je možno jmenovat uvedené alkylalkoholy s 1 až 4 uhlíkovými atomy, dimethylsulfoxid, ethylenglykolmonoethylether nebo jejich směsi.

Jako neinogenní Co-emulgátory je možno použít obzvláště ethoxyláty mastných alkoholů, hydrogenovaný ricinový olej, popřípadě nonylfenol nebo amidy mastných kyselin. Mohou se však použít také jiné neinogenní emulgátory.

Jako látky zprostředkující rozpouštění jsou vhodné estery sorbitanmastných kyselin, triglyceridy nasycených mastných kyselin, směsi parciálních glyceridů nasycených mastných kyselin nebo hydroxyethylamidy, jako je například amid kyseliny N-(2-hydroxyethyl)-kapronové, amid kyseliny N-(2-hydroxyethyl)-valerové a amid kyseliny N-(2-hydroxyethyl)-heptanové.

vedle těchto, pro udržení ve vodném systému důležitých komponent, mohou obsahovat koncentráty podle předloženého vynálezu také určité podíly vody a/nebo rostlinných olejů nebo neutrálních olejů, jakož i glycerin, čímž se vnesení do vodného systému může ještě dodatečně ulehčit.

Přípravky na bázi fosfolipidových koncentrátů podle předloženého vynálezu se připraví tak, že se nejprve smísí rozpouštědlo, glycerin a Co-emulgátory, jakož i látky zprostředkující rozpouštění za teploty místnosti nebo teploty lehce zvýšené. Potom se přidá fosfolipid a uvedená směs se tak dlouho míchá při teplotě asi 20 °C, až vznikne homogenní přípravek.

Voda a rostlinné oleje se zapracují do koncentrátu nakonec za pomalého přidávání a za neustálého míchání.

Složení přípravků na bázi fosfolipidových koncentrátů je blíže objasněno pomocí následujících příkladů.

P ř í k l a d 1

Složení přípravku na bázi fosfolipidového koncentrátu

40 % hmotnostních směsi fosfolipidů obsahující

fosfatidylcholin	40 % hm.
fosfatidylethanolamin	30 % hm.
N-acylfosfatidylethanolamin	25 % hm.
ostatní fosfatidy	5 % hm.

35 % hmotnostních 3,5,5 trimethyl-2-cyklohexen-1-onu

15 % hmotnostních glycerinu

5 % hmotnostních nonylfenolethoxylátu a

5 % hmotnostních amidu kyseliny N-(2-hydroxyethyl)-kapronové

Nejdříve se navzájem smísí 3,5,5-trimethyl-2-cyklohexen-1-on, glycerin, nonylfenolethoxylát a amid kyseliny N-(2-hydroxyethyl)-kapronové a potom se vnese za míchání fosfolipidová směs a míchá se až do dosažení homogenního přípravku.

P ř í k l a d 2

Složení přípravku na bázi fosfolipidového koncentrátu

25 % hmotnostních fosfolipidy

45 % hmotnostních isophoron

22,5 % hmotnostních glycerin

7,5 % hmotnostních Co-emulgátor

P ř í k l a d 3

Složení přípravku na bázi fosfolipidového koncentrátu

35 % hmotnostních fosfolipidy

5 % hmotnostních methylalkohol

35 % hmotnostních činidlo zprostředkující rozpouštění

25 % hmotnostních neutrální olej

Methylalkohol, činidlo zprostředkující rozpouštění a neutrální olej se smísí a potom se do směsi za míchání přidá fosfolipid a směs se dále míchá až do vzniku homogenního přípravku.

P ř í k l a d 4

Složení přípravku na bázi fosfolipidového koncentrátu

26,6 % hmotnostních směsi fosfolipidů obsahující

fosfatidylcholin	42 % hm.
fosfatidylethanolamin	25 % hm.
N-acylfosfatidylethanolamin	25 % hm.
ostatní fosfatidy	8 % hm.

10 % hmotnostních glycerin
 23,4 % hmotnostních 3,5,5-trimethyl-2-cyklohexen-1-on
 3,3 % hmotnostních ethoxylovaný ricinový olej
 3,3 % hmotnostních sorbitanmonopalmitát
 13,4 % hmotnostních voda
 20 % hmotnostních rostlinný nebo neutrální olej

P ř í k l a d 5

Složení přípravku na bázi fosfolipidového koncentrátu

40 % hmotnostních směs fosfolipidů obsahující
 fosfatidylcholin 45 % hm.
 fosfatidylethanolamin 25 % hm.
 N-acylfosfatidyletha-
 nolamin 21 % hm.
 ostatní fosfatidy 9 % hm.

5 % hmotnostních 3,5,5-trimethyl-2-cyklohexen-1-on

15 % hmotnostních glycerin

30 % hmotnostních nonylfenolethoxylát

10 % hmotnostních sorbitanmonolaurát

P ř í k l a d 6

Složení přípravku na bázi fosfolipidového koncentrátu

32 % hmotnostních fosfolipidové směsi obsahující
 fosfatidylcholin 40 % hm.
 fosfatidylethanolamin 28 % hm.
 N-acylfosfatidyletha-
 nolamin 27 % hm.
 ostatní fosfatidy 5 % hm.

15 % hmotnostních glycerin

35 % hmotnostních 3,5,5-trimethyl-2-cyklohexen-1-on

5 % hmotnostních polyoxyethylenglykolmonooleát

5 % hmotnostních sorbitanmonooleát

8 % hmotnostních ethylalkohol

P ř í k l a d 7

Složení přípravku na bázi fosfolipidového koncentrátu

33,4 % hmotnostních fosfolipidy
 11,1 % hmotnostních ethylester kyseliny octové
 11,1 % hmotnostních n-butanol

13,3 % hmotnostních ethylalkohol

11,1 % hmotnostních glycerin

Příklad 8

Složení přípravku na bázi fosfolipidového koncentrátu

48 % hmotnostních fosfolipidy

33,3 % hmotnostních isopropylalkohol

12 % hmotnostních ethylalkohol

6,7 % hmotnostních voda

Příklad 9

Složení přípravku na bázi fosfolipidového koncentrátu

37,5 % hmotnostních fosfolipidy

34,4 % hmotnostních methylalkohol

28,1 % hmotnostních ethylenglykolethylether

Příklad 10

Složení přípravku na bázi fosfolipidového koncentrátu

5 % hmotnostních fosfolipidy

40 % hmotnostních glycerin

55 % hmotnostních voda.

Přípravky na bázi fosfolipidových koncentrátů podle předloženého vynálezu jsou vhodné zejména jako pomocné látky pro přípravu a aplikaci postřikových břeček přípravků pro ochranu rostlin.

Přípravky pro ochranu rostlin pro boj proti škůdcům a plevelům se na trhu vyskytují v současné době kvůli jednoduché manipulaci při transportu, skladování a použití jako koncentráty účinných látek ve formě emulzí, suspensí, roztoků nebo lehce smátelných prášků a aplikují se zpravidla v kapalně formě, například jako roztoky, suspense nebo emulze. K tomu je třeba koncentráty před aplikací zředit nebo smočit vodou v množství podle návodu výrobce a potom je rozstříkat ve formě takzvané postřikové břečky pomocí běžných zařízení ze země nebo také ze vzduchu.

Většina postřikových břeček má tu nevýhodu, že pomocí známých postřikovacích zařízení vznikají pouze tak malé kapičky, že vyrobená postřiková mlha se obzvláště za působení větru snáší, přičemž zpracovávané zemědělské plochy nedostatečně smáčí a naopak postřikuje přilehlé oblasti.

Významné jsou dále přímé ztráty aplikovaných ochranných prostředků, které se v důsledku své těkavosti opět částečně odpařují a v důsledku výměny vrstev vzduchu vlivem větru se snášejí na sousední pozemky. Vždy podle těkavosti používaných preparátů jsou potom potřeb-

né odpovídajícím způsobem zvýšené dávky, aby se dosáhlo dostatečného účinku na požadovaných plochách.

Obě formy snosu způsobují nepřijatelné znečištění okolního prostředí a často vzniká na jednotlivých nezpracovávaných plochách vlivem snesených účinných látek škoda na přítomné vegetaci nebo fauně. Z uvedených důvodů se mnohdy nedá postřikové zpracování provést v pravý čas při nepříznivých klimatických podmínkách.

Když se použije přípravek na bázi fosfolipidového koncentrátu podle předloženého vynálezu při přípravě postřikových břeček prostředků pro ochranu rostlin, značně se aplikace těchto prostředků ulehčí. Vznikají totiž stabilní kapičky s nepatrným podílem malých kapeček o velikosti pod 200 mikrometrů, takže se snos větrem postatně sníží. Přídavkem fosfolipidového koncentrátu se kromě toho značně ulehčí příprava postřikových břeček.

Při tom se postupuje tak, že se běžné koncentráty účinných látek nejdříve naředí vodou a potom se do této směsi přimísí fosfolipidový koncentrát. Je však také možné běžné koncentráty účinných látek a fosfolipidové koncentráty nejprve vždy naředit vodou na postřikové břečky a naředěné břečky před postřikem navzájem smísit. U kapalných koncentrátů účinných látek je také možné běžné koncentráty účinných látek nejprve smísit s fosfolipidovým koncentrátem podle předloženého vynálezu a tuto směs potom naředit vodou za tvorby postřikové břečky.

Fosfolipidový koncentrát podle předloženého vynálezu se používá v takovém množství, aby hmotnostní poměr účinná látka : fosfolipid činil 1 : 0,5 až 1 : 5, výhodně 1 : 1 až 1 : 2.

Pokud se jedná o účinné látky, jde o látky pro ochranu rostlin ve formě roztoků, emulzí, suspenzí nebo směšitelných prášků. Jako tyto látky se používají herbicidy, fungicidy, insekticidy, akaracidy nebo nematocidy.

Srovnávací příklad

1. Směs podle japonské zveřejněné přihlášky J 5 6070-826

0,3 g lecithin
0,2 g sorbitolmonoleát
5,0 g olivový olej
2,5 g glycerin
2,5 g sorbitol

Uvedené komponenty se smísí za vzniku transparentního gelu.

2. Směs podle vynálezu o složení podle př. 4

Pracovní postup:

a) Běžný obchodní produkt prostředku pro ochranu rostlin se rozpustí ve vodě a přidá se směs fosfolipidů;

b) Fosfolipidová směs se smísí s vodou a k tomu se přidá obchodní produkt prostředku pro ochranu rostlin;

c) Obchodní produkt prostředku pro ochranu rostlin a fosfolipidová směs se společně vmíchají do vody;

d) Obchodní produkt prostředku pro ochranu rostlin a fosfolipidová směs se odděleně naředí vodou a potom se obě směsi navzájem promísí.

Podle pracovních postupů a) až d) se vyrobí postřiková břečka, která vždy ve 100 ml obsahuje 0,1 g triadimefonu jako účinnou látku a 0,5 g fosfolipidové směsi podle japonské zveřejněné přihlášky a podle předloženého vynálezu.

Za použití fosfolipidové směsi podle předloženého vynálezu se ve všech případech pracovních postupů získá stabilní, homogenní postřiková břečka.

S fosfolipidovou směsí podle stavu techniky nebylo možno pracovní postup b) a d) provést, neboť se gel nedal rozmíchat s vodou. Pracovními postupy a) a c) se nevyrobila homogenní postřiková břečka, která by byla upotřebitelná.

V následující tabulce jsou uvedeny účinné látky, jejichž upotřebení je výhodné v kombinaci s přípravky podle vynálezu.

T a b u l k a

účinná látka	forma koncentrátu	koncentrace účinné látky v postřikové břečce mg/l
<u>fungicidy</u>		
triadimefon	postřikový prášek	250
oxychlorid měďnatý	smáčitelný prášek	1 350
propineb	smáčitelný prášek	1 400
procymidone	smáčitelný prášek	375
zesíťená síra	smáčitelný prášek	2 000
<u>Herbicidy</u>		
glyphosat	vodný roztok	4 800
linuron	postřikový prášek	1 763
terbuthylazin	suspenze	10 000
flampropisopropyl	emulze	1 750
trifluralin	emulze	3 216
dinoseb-acetát	emulze	4 920
chlormeguatchlorid	vodný roztok	7 800
chloridazon	suspenze	6 450
isoproturon	smáčitelný prášek	5 025
alloxydim-Na	rozpustný prášek	6 563
atrazin	smáčitelný prášek	3 600
<u>insekticidy</u>		
malathion	emulze	20 400
Propoxur	emulze	400
permethrin	emulze	225
cypermethrin	emulze	240
heptenophos	emulze	1 000

Mezinárodně používaná zkrácená označení prostředků pro ochranu rostlin, uváděná v předcházející tabulce, odpovídají následujícím chemickým názvům.
 jícím chemickým názvům.

zkrácené označení	chemické složení
triadimefon	1-(4-chlorfenoxy)-3,3-dimethyl-1-(1,2,4-triazol-1-yl)-butanon
propineb	zinek-propylen-bis-(dithio-karbamát)
glyphosat	N-fosfonomethylglycin
linuron	N-(3,4-dichlorfenyl)-N'-methoxy-N'-methylmočovina
terbuthylazin	2-chlor-4-terc.-butyl-amino-6-ethylamino-1,3,5-triazin
flampropisopropyl	isopropylester kyseliny 2-(N-benzo-3-chlor-4-fluorfenylamino)-propionové
trifluralin	2,6-dinitro-N,N-dipropyl-4-trifluormethylanilin
dinoseb-acetát	2-sek.-butyl-4,6-dinitrofenyl-acetát
chlormequátchlorid	2-chlorethyltrimethylammonium-chlorid
chloridazin	5-amino-4-chlor-2-fenylpyridazin-3-on
isoproturon	2-(4-isopropylfenyl)-1,1-dimethylmočovina
alloydim-Na	sodná sůl 2,1-(N-alloxyaminobutyli-den-4-methoxykarbonyl)-5,5-dimethyl-cyklohexan-1,3-dienu
astrazin	2-chlor-4-ethylamino-6-isopropylamino-1,3,5-triazin
malation	S-1,2-bis-(ethoxykarbonyl)-ethyl-0,0-dimethyl-fosforodithionát
propoxur	2-isopropoxyfenylmethylkarbamát
permethrin	2-fenoxyfenylmethyl-3-(2,2-dichlor-ethenyl)-2,2-dimethylcyklopropankarboxylát
cypermethrin	α -kyano-3-fenoxybenzyl-3-(2,2-dichlor-ethenyl)-2,2-dimethylcyklopropan-karboxylát
heptenofos	7-chlorbicyklo-(3,2,0)-hepta-2,6-dien-6-yl-dimethylfosfát

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Přípravek na bázi fosfolipidového koncentrátu, vhodný pro přípravu a aplikaci postřikových břeček prostředků pro ochranu rostlin, vyznačený tím, že sestává z

5 až 60 % hmotnostních přírodního nebo syntetického fosfolipidu, vybraného ze skupiny zahrnující fosfatidylethanolamin, hydrogenovaný fosfatidylcholin, fosfatidylethanolamin, N-acyl-fosfatidylethanolamin se 2 až 20 uhlíkovými atomy v acylovém zbytku, fosfatidylinositol, fosfatidylserin, fosfatidylglycerol a kyselinu fosfatidovou, jakož i směsi uvedených produktů.

5 až 62,5 % hmotnostních fyziologicky neškodných rozpouštědel ze skupiny zahrnující alkoholy, ethery, ketony a dimethylsulfoxid, jakož i směsi uvedených rozpouštědel,

až 50 % hmotnostních neionogenní Co-emulgátoru

až 35 % hmotnostních látky zprostředkující rozpouštění, vybrané ze skupiny zahrnující sorbitanestery mastných kyselin, triglyceridy nasycených mastných kyselin, směsi parciálních glyceridů nasycených mastných kyselin a hydroxyethylamidy, popřípadě

až 23 % hmotnostních glycerinu a popřípadě

až 15 % hmotnostních vody a popřípadě až 25 % hmotnostních rostlinného nebo neutrálního oleje.

2. Přípravek podle bodu 1, vyznačený tím, že jako fosfolipidovou směs obsahuje směs, sestávající z

10 až 50 % hmotnostních fosfatidylcholinu,

10 až 30 % hmotnostních fosfatidylethanolaminu,

10 až 30 % hmotnostních N-acylfosfatidylethanolaminu se 2 až 20 uhlíkovými atomy v acylovém zbytku a

3 až 10 % hmotnostních ostatních fosfatidů,

vztaženo na celkové množství fosfolipidů.

3. Přípravek podle bodů 1 až 2, vyznačený tím, že jako organické rozpouštědlo obsahuje 3,5,5-trimethyl-2-cyklohexen-1-on, alkoholy s 1 až 4 uhlíkovými atomy, dimethylsulfoxid, ethylenglykolethylether nebo směs uvedených látek.

4. Přípravek podle bodů 1 až 3, vyznačený tím, že jako Co-emulgátory obsahuje ethoxyláty mastných alkoholů nebo hydrogenovaného ricinového oleje nebo nonylfenolu nebo amidy mastných kyselin.