

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **02.07.1999**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **12.07.1998 12.06.1999**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **1998/19831036 1999/19926884**

(33) Země priority: **DE DE**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **16.01.2002**
(Věstník č. 1/2002)

(86) PCT číslo: **PCT/CH99/00288**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO00/02716**

(21) Číslo dokumentu:

2001 -40

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷ :

B 27 K 3/46

B 27 K 3/52

(71) Přihlašovatel:

LONZA AG, Basel, CH;
IMPRÄGNIERWERK WÜLK NITZ GMBH, Wülknitz,
DE;

(72) Původce:

Marx Hans-Norbert, Bühl-Vimbuch, DE;
Vogel Tilo, Frauenhain, DE;
Arlt Oliver, Frauenhain, DE;
Lichtenberg Florian, Grenzach-Wyhlen, DE;

(74) Zástupce:

Nowaková Naděžda RNDr. CSc., Nad Ohradou 3, Praha
3, 13000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Prostředek pro ochranné ošetření dřeva

(57) Anotace:

Snadno připravitelné stabilní emulze pro ochranu dřeva proti hnilobě a napadení hmyzem, které obsahují: a) 5 - 90 hmotnostních dílů kamenouhelného dehtového oleje, b) 2 - 20 hmotnostních dílů kvartérní a amoniové sloučeniny s pesticidním účinkem a c) 10 - 90 hmotnostních dílů vody, mají dobrou penetrační schopnost.

Prostředek pro ochranné ošetření dřeva

Oblast techniky

Předložený vynález se týká prostředku na bázi kamenouhelného dehtového oleje pro ochranné ošetření dřeva. Dále se týká způsobu ochranného ošetření dřeva za použití prostředků podle vynálezu.

Dosavadní stav techniky

Použití kamenouhelného dehtového oleje pro ochranu dřeva proti hnilobě a proti napadení insektů je známé od poloviny 19. století a užívá se dodnes pro zajištění trvanlivosti stožárů, plotů, pražců atd. Brzy se zkoušelo použití kamenouhelného dehtového oleje ve formě emulzí ve vodě nebo vodných ochranných solných roztocích (soli zinku, mědi). Tato forma použití však nevedla k potřebným výsledkům, takže se dehtový olej většinou dále používal v nezředěném stavu. Dělaly se také pokusy o zlepšení neuspokojivé stability emulzí kamenouhelného dehtového oleje "homogenizací" (způsobem podobným jako se používá u mléka) nebo ošetřením speciálně upravenými dispergačními zařízeními (např. ULTRA-TURRAX[®]) a různými přísadami (AT-patentový spis 86925, EP-A-0227430). Tyto postupy mají vysoké náklady na zařízení a jsou energeticky náročné. V nové době opět vzrostl zájem o aplikaci emulzí kamenouhelného dehtového oleje ve vodě, zejména proto, že se tímto způsobem částečně odstraní nebo zmenší nevýhody nezředěného kamenouhelného dehtového oleje, jako je například nepříjemný zápach, sklon k vypocení a lepkavý povrch ošetřeného dřeva (US-A-5098472).

Nevýhodou tohoto známého postupu je to, že jsou emulze poměrně nestabilní. Další nevýhodou je to, že je v emulzi účinný podíl kamenouhelného dehtu snížen o podíl vody a emulgátoru/emulgátorů, takže je nutné zvýšit vnášené množství, aby se zajistila účinná a trvalá ochrana.

Úkolem předloženého vynálezu bylo proto odstranit nebo zmírnit nevýhody známých způsobů výroby a použití emulzí dehtových olejů.

Podstata vynálezu

Tato úloha se podle vynálezu řeší pomocí prostředků podle patentového nároku 1 a způsobem ošetření podle patentového nároku 6.

Překvapivě se zjistilo, že použitím biocidně účinných kvarterních amoniových sloučenin, popřípadě spolupoužitím polárních rozpouštědel jako například derivátů glykolu, se jednoduchým mícháním bez zvláštních nákladů na zařízení mohou vyrobit stabilní emulze a mikroemulze kamenouhelného dehtového oleje ve vodě. Pomocí biocidního účinku kvarterních amoniových sloučenin se nejen kompenzuje zředění dehtového oleje, ukazuje se také-a to se nedalo očekávat-že hloubka průniku a spektrum účinnosti leží zřetelně nad těmi u čistého nezředěného dehtového oleje.

Prostředky podle vynálezu obsahují alespoň následující složky:

- a) 5-90 dílů, výhodně 10-90 dílů, kamenouhelného dehtového oleje
- b) 2-20 dílů biocidně účinných kvarterních amoniových sloučenin
- c) 10-90 dílů vody.

Všechna množství se zde a v dalším textu uvádějí jako díly hmotnosti.

Jako biocidně účinné kvarterní amoniové sloučeniny jsou vhodné například:

- N-C₈₋₂₀-alkyl-N,N-dimethyl-N-benzylamoniumchlorid,-bromid nebo -iodid*)
- N,N-di-C₆₋₂₀-alkyl-N,N-dimethylamoniumchlorid,-bromid nebo -iodid*)
- N-C₆₋₂₀alkylové soli*) pyridinu, chinolinu atd.

- $N-C_{6-20}$ alkyl- N,N,N -trimethylamoniumchlorid, -bromid nebo -iodid*)
- N,N -di- C_{6-20} -alkyl- N -methyl- N -poly(oxethyl)amioniové soli*)

*) Místo halogenidů mohou být také soli jiných anorganických kyselin nebo organických karboxylových kyselin, např. acetát, propionát, sulfát atd.

Například se zjistilo, že emulze, která obsahovala jen 30 % dehtového oleje, ca. 10 % kationtově aktivní amoniové sloučeniny, ca. 5 % pomocných prostředků a 55 % vody, se ukázala být nejméně dvojnásobně účinná proti dřevokazným houbám ve srovnání s nezředěným čistým kamenouhelným dehtovým olejem.

Pomocí těchto prostředků je možné využít výbornou a dlouhodobou zkušeností podloženou účinnost kamenouhelného dehtového oleje a přitom výrazně snížit nedostatky jako je zápach, vypocení při vysokých okolních teplotách, eluovatelnost a olejovitý, lepkavý povrch dřeva.

Současně se dosáhne lepší, to znamená rovnoměrnější a hlubší rozložení ochranného prostředku ve dřevě, a - to se zdá být obzvláště výhodné - dřevo může být více vlhké než při použití čistého dehtového oleje. Tím lze výrazně snížit dobu sušení a energii při sušení surového dřeva, např. pražců a stožárů.

Další výhodu prostředků podle vynálezu je třeba vidět v tom, že na rozdíl od čistého dehtového oleje lze tyto prostředky zpracovávat při normální teplotě okolí. Čistý dehtový olej lze totiž zpracovat pouze při 100 °C, což je podmíněno jeho viskozitou a tekutostí a to je spojeno s vysokou spotřebou energie. Proti těmto vlastnostem dehtového oleje jsou ještě vlastnosti jako je hluboká penetrace a optimální rozložení ve dřevě.

Výrazný zápach kamenouhelného dehtového oleje je způsobem zejména dvou- a třícyklickými aromáty, např. naftalinem a alkylnaftalinem. Ty lze jen částečně odstranit destilací, protože po

jejich úplném odstranění vznikne dehtový olej s příliš vysokou viskozitou, kdy ještě při 100-120 °C není viskozita přijatelná. Prostředky podle vynálezu dovolují svým způsobem přípravy použít dehtové oleje o vyšší viskozitě a tím silně zapáchající. To usnadňuje nebo dokonce umožňuje použít kamenouhelný dehtový olej i v citlivém prostředí, např. pražce pro metro.

Prostředky podle vynálezu obsahují výhodně ještě do 20 dílů polyglykolové sloučeniny pro vylepšení stability (při skladování). Sem patří například polyethylenglykoly a polypropylenglykoly, jakož i jejich alkyl- a arylethery a estery. Obzvláště výhodné jsou polyethylenglykolové sloučeniny jako například polyethylenglykol, ethoxylované fenoly a diethylenglykolmonobutylether.

Prostředky podle vynálezu mohou dodatečně k již jmenovaným složkám prostředku obsahovat například následující látky:

- pryskyřice, pojiva, polymery
- vosky
- barviva
- pigmenty
- antioxidanty
- činidla upravující zápach
- značkovací látky (Tracer)

Prostředky výhodně obsahují jednu nebo více složek ze skupiny pryskyřic, pojiv, vosků, barviv a pigmentů.

Obzvláště výhodná pojiva jsou alkydové pryskyřice a podobné pryskyřice na bázi přírodních olejů jako je lněný olej nebo sojový olej, zejména takové, které jsou reakcí s ethylenoxidem nebo propylenoxidem rozpustné ve vodě, popř. ředitelné vodou.

Pro rozšíření spektra účinnosti obsahují prostředky podle vynálezu výhodně dodatečně účinné množství jednoho nebo více insekticidů, fungicidů, algicidů nebo baktericidů.

Například může být obsažena jedna nebo více následujících účinných látek:

amfotenzidy s biocidním účinkem
methylbenzimidazol-2-yl-karbamat
1,2-benzisothiazolon-3
biguanid s biocidním účinkem
organické a anorganické sloučeniny boru
 α -terc-butyl- α -(p-chlorfenethyl)-1H-1,2,4-triazol-1-ethanol
2-sek-butylfenyl-N-methylkarbamat
($\pm$)-cis-4-[3-terc-butylfenyl]-2-methylpropyl]-2,6-dimethylmorfolin
5-chlor-2-methyl-4-isothiazolin-3-on
2-(4-chlorfenyl)-3-cyklopropyl-1-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)butan-2-ol
1-(6-chlor-3-pyridinyl)-methyl-4,5-dihydro-N-nitro-1H-imidazol-2-amin
chlorhexidin a jeho soli
chlorované fenoly, např. tetra- a pentachlorfenol
deriváty chlornitrobenzenu
1-[4-(2-chlor- α,α,α -trifluor-p-tolyloxy)-2-fluorfenyl]-3-(2,6-difluorbenzoyl)močovina
1-(4-chlorfenyl)-3-((2,6-difluorbenzoyl)močovina
 α -[2-(4-chlorfenyl)ethyl]- α -(1,1-dimethylethyl)-1H-1,2,4-triazol-1-ethanol
kyano-(4-fluor-3-fenoxyfenyl)methyl-3-(2,2-dichlorethyl-2,2-dimethylcyklopropankarboxylat
(RS)- α -kyano-3-fenoxybenzyl-(RS)-2-(4-chlorfenyl)-3-methylbutyrat
 α -kyano-3-fenoxybenzylisopropyl-2,4-chlorfenylacetat
amid kyseliny N-cyklohexyl-N-methoxy-2,5-dimethylfuran-3-karboxylové
di-(guanidinooktyl)amin
3-(2,2-dibromvinyl-2,2-dimethyl)- α -(kyano-m-fenoxybenzyl-1R,3R)-cyklopropankarboxylat
1-[2-(2,4-dichlorfenyl)-1,3-dioxalan-2-yl]methyl]-1H-1,2,4-triazol
1-[2-(2,4-dichlorfenyl)-4-propyl-1,3-dioxolan-2-yl]methyl]-1H-1,2,4-triazol
3-fenoxybenzylester kyseliny (+)-3-(2,2-dichlorvinyl-2,2-di-

methyl)cyklopropan-1-karboxylové
 α-kyano-3,3-fenoxybenzylester kyseliny 3-(2,2-dichlorvinyl-2,2-
 -dimethyl)cyklopropan-1-karboxylové
 O,O-diethyl-O-(α-kyanbenzylidenamino)thiofosfát
 O,O-diethyl-O-3,5,6-trichlor-2-pyridylthiofosfát
 O,O-diethyldithiofosforyl-6-chlorbenzoxazon
 5,6-dihydro-2-methyl-1,4-oxathiin-3-karboxanilid
 N,N-dimethyl-N'-fenyl-(N'-fluormethylthio)sulfamid
 N,N-dimethyl-N'-tolyl-(N'-fluormethylthio)sulfamid
 O,O-dimethyl-S-(2-methylamino-2-oxoethyl)dithiofosfát
 O,O-dimethyl-S-(N-ftalimido)methyldithiofosfát
 3,5-dimethyltetrahydro-1,3,5-thiadiazinthion-(2)
 soli dimethylalkylaminu
 dithiokarbamaty, kovové a aminové soli
 ethyl-2-(4-fenoxyfenoxy)ethylkarbamat
 2-(2-furanyl)-1H-benzimidazol
 kyseliny halogenoctové jakož i jejich amidy a estery
 6,7,8,9,10-hexachlor-1,5,5a,6,9,9a-hexahydro-6,9-methano-2,3,4-
 -benzodioxothiepien-3-oxid
 hexachlorcyklohexan
 8-hydroxychinolin jakož i jeho halogenované deriváty
 anilid kyseliny 2-iodbenzoové
 3-iod-3-propinylbutylkarbamat
 měď-8-oxychinolin
 N-methyl-1-naftylkarbamat
 2-methyl-4-isothiazolin-3-on
 methylenbisthiokyanat
 nitroalkanoly s bicidním účinkem
 N-nitroso-N-cyklohexylhydroxylamin a jeho soli
 N-nitroso-N-fenylhydroxylamin a jeho soli
 norbornendimethanohexachlorcyklosulfit
 2-N-oktyl-4-isothiazolin-3-on
 organosloučeniny cínu, např. tributyloxid cínu a tributylbenzoat
 cínu
 fenylfenoly
 2-isopropoxyfenyl-N-methylkarbamat
 N-propyl-N-[2-(,4,6-trichlorfenoxy)-ethyl]imidazol-1-karboxamid

pyridin-2-thiol-1-oxid a jeho soli
 salicylanilid jakož i jeho halogenované deriváty
 (4-ethoxyfenyl)[3-(4-fluor-3-fenoxyfenyl)propyl](dimethyl)silan
 N-(1,1,2,2-tetrachlorethylthio)-3,6,7,8-tetrahydroftalimid
 dinitril kyseliny tetrachlorisofthalové
 2-(thiazol-4-yl)benzimidazol
 2-thiokyanomethylthiobenzothiazol
 1-(1,2,4-triazol-1-yl)-1-(4-chlorfenoxy)-3,3-dimethylbutan-2-ol
 1-(1,2,4-triazol-1-yl)-1-(4-chlorfenoxy)-3,3-dimethylbutan-2-on
 N-trichlormethylthio-3,6,7,8-tetrahydroftalimid
 N-trichlormethylthioftalimid
 N-tridecyl-2,6-dimethylmorfolin

Přidáním pojiv, jako jsou např. schnoucí alkydové pryskyřice, akryláty nebo jiné polymery, se dají povrchy ošetřovaného dřeva mechanicky a opticky vylepšit, což je spojeno s dalším snížením mobility (vymývání a vyplavování) kamenouhelného dehtového oleje. Systémy podle vynálezu se navíc proti samotnému kamenouhelnému dehtovému oleji nechají modifikovat barvivy nebo pigmenty tak, že se může uskutečnit barvení ošetřovaného dřeva. Přidáním vosků je možné dosáhnout matovaného povrchu ošetřovaného dřeva, což je spojeno se silnou vodoodpudivostí, která snižuje příjem vody po kapkách, aniž se poruší výměna vlhkosti přes parní fázi.

Přípravky podle vynálezu se například vyrábějí následovně:

- (I) 5-90 dílů kamenouhelného dehtového oleje, např. WEI typu C, se popřípadě za mírně zvýšené teploty (ca. 50 °C) smíchá s
- (II) 2-20 díly kationtově aktivního tensidu, např. N,N-didecyl-N-methyl-N-poly(oxethyl)amoniumpropionat, a míchá se až do homogenního stavu, pak se přidá
- (III) 0-20 dílů glykolového derivátu, např. diethylen glykolmonobutylether, a míchá se až do homogenního stavu, pak se přidá

- (IV) 0-20 dílů stabilizátoru/činidlo umožňující rozpustnost, např. p-nonylfenoethoxylat (EO=10-14), a znovu se míchá až do homogenního stavu a to celé se ochladí. Po ochlazení se přidá
- (V) 10-90 dílů vody a míchá se až do vytvoření homogenní emulze.

Při této přípravě se tvoří stabilní, mléčné (neprůhledné) nebo čiré směsi o malé viskozitě, které se dají bez zvyšování teploty v tlakovém kotli (použití vakua a tlaku) při dobré penetraci vpravit do dřeva. Podle poměru složek prostředku I, II a V je pro rozsáhlou ochranu dřeva potřebné vnášené množství 20-80 kg/m³ dřeva.

Použití prostředků podle vynálezu se výhodně uskutečňuje ve vakuovém tlakovém kotli tak, že se prostředky vpraví do dřeva, které se má chránit, pomocí rozdílů tlaku. Kroky postupu zahrnují předvakuovou fázi, záplavovou fázi při zachování vakua, a tlakovou fázi. Postup se popřípadě zakončí konečným vakuem. Vpravené množství ochranného prostředku se kontroluje zvážením. U lehce napustitelného dřeva, popř. druhu dřeva se může ještě zvýšit obsah vody v prostředcích ve srovnání s příklady.

Výhodně se impregnace provádí bez zahřívání, tedy přibližně při okolní teplotě.

Pokud je třeba, lze vodu vpravenou do dřeva společně s prostředky

odstranit zahřátím. Jestliže prostředky obsahují dodatečně polymery, které jsou vlivem zvýšené teploty vhodné k vytvrzení, může se dřevo zpracovat horkou párou. Toto ošetření párou vede k následné difuzi a rovnoměrnějšímu rozdělení prostředků, spolu s efektivnější fixací. Polyethylenglykoly, které jsou v prostředcích popřípadě obsažené, poskytují těmto prostředkům dimensionálně stabilizující účinek. Těmito prostředky ošetřené dřevo má výrazně nižší sklon k tvorbě trhlin.

Celkově mají prostředky podle vynálezu následující výhody ve srovnání s kamenouhelným dehtovým olejem :

1. Vysoká stabilita emulzí,
2. možné použití při normální okolní teplotě,
3. dobré rozložení ochranného prostředku také u středně vlhkého dřeva,
4. značně snížený zápach ošetřeného dřeva,
5. žádná rušivá nahromadění dehtového oleje na ošetřeném dřevě,
6. silně potlačené "vytékání" ošetřeného dřeva při letních teplotách,
7. zachování viditelnosti povrchové struktury a žilkování,
8. malé zabarvení povrchu,
9. snášenlivost s obvyklými laky a lazurami,
10. zřetelné zvýšení účinku přes nižší obsah kamenouhelného dehtového oleje v přípravcích,
11. možnost vybarvování ošetřeného dřeva,
12. malá vyluhovatelnost ošetřeného dřeva, tím žádné relevantní místní znečištění prostředí,
13. nižší toxicita ve srovnání s čistým kamenouhelným dehtovým olejem,
14. snížená tvorba trhlin při sušení ošetřeného dřeva,
15. možnost použití silně desodorovaných dehtových olejů o velké viskozitě.

Příklady provedení vynálezu

Následující příklady ozřejmují složení a účinnost prostředků podle vynálezu a provedení způsobu podle vynálezu.

Srovnávací příklad 1 (ne podle vynálezu)

100 dílů kamenouhelného dehtového oleje, nezředěného
použití při 110 °C

Srovnávací příklad 2 (ne podle vynálezu)

50 dílů	kamenouhelného dehtového oleje
10 dílů	anionově aktivního emulgátoru
40 dílů	vody

Příklad 1

40 dílů	kamenouhelného dehtového oleje
8 dílů	N-kokosalkyl-N,N-dimethyl-N-benzylamoniumacetatu
4 díly	nonylfenoethoxylatu (8-12 EO-skupin)
10 dílů	diethylenglykolmonobutyletheru
38 dílů	vody

Příklad 2

30 dílů	kamenouhelného dehtového oleje
10 dílů	N,N-didecyl-N-methyl-N-poly(oxethyl)amoniumacetatu
4 díly	nonylfenoethoxylatu (ca. 14 EO-skupin)
56 dílů	vody

Příklad 3

50 dílů	kamenouhelného dehtového oleje
10 dílů	N-kokosalkyl-N,N-dimethyl-N-benzylamoniumchloridu
10 dílů	polyethylenglykolu (mol. hmotnost ca. 300)
30 dílů	vody

Příklad 4

30 dílů	kamenouhelného dehtového oleje
5 dílů	N,N-didecyl-N-methyl-N-poly(oxethyl)amonium- chloridu
20 dílů	diethylenglykolmonobutyletheru
45 dílů	vody

Produkty označené v příkladech 1-4 a ve srovnávacích příkladech 1-2 se vpravily do vrchní vrstvy borovicového dřeva pomocí rozdílu tlaků a testovala se biologická účinnost postupem opírajícím se o DIN EN 113. Výsledky jsou shrnuty v následující tabulce 1.

Tabulka 1

Biologická účinnost proti dřevokazným houbám¹⁾

Příklad č.	obsah dehtového oleje [%]	relativní účinnost ²⁾ [%]
S1	100	100
S2	50	<50
1	40	130
2	30	145
3	50	165
4	30	90

1) základem pro ohodnocení byly mezní hodnoty proti 4 dřevokazným houbám po stárnutí (EN 73)

2) kamenouhelnému dehtovému oleji se přiřadil biologický účinek rovný 100 %

Nápadné je to, že přípravky podle vynálezu, které jsou uvedeny jako příklady 1 až 4, mají přes menší obsah dehtového oleje zřetelně zvýšený účinek způsobený přidáním kationtových sloučenin.

Z tabulky 1 vyplývá, je zvýšení účinnosti u příkladů 1 až 4, vztaženo na skutečný obsah kamenouhelného dehtového oleje, 1:3 až 1:5.

Příklad 5

40 dílů	kamenouhelného dehtového oleje
8 dílů	N-kokosalkyl-N,N-dimethyl-N-benzylamoniumacetatu
4 díly	nonylfenoethoxylatu (8-12 EO-skupin)
10 dílů	diethylenglykolmonobutyletheru
8 dílů	pojiva*)
30 dílů	vody

*)alkydová pryskyřice ředitelná vodou, která se získá vařením mastné kyseliny lněného oleje, pentaerythritu a polyethylenglykolu (mol. hmotnost ca. 600).

Příklad 6

30 dílů	kamenouhelného dehtového oleje
10 dílů	N,N-didecyl-N-methyl-N-poly(oxethyl)amoniumlaktatu
4 díly	nonylfenoethoxylatu (ca. 14 EO-skupin)
6 dílů	pasty oxidu železa *) 20 %
50 dílů	vody

*) pigmentová pasta získaná rozetřením transparenční červeně oxidu železa do polyethylenglykolu (mol. hmotnost ca. 300)

Příklad 7

50 dílů	kamenouhelného dehtového oleje
10 dílů	N-kokosalkyl-N,N-dimethyl-N-benzylamoniumchloridu
10 dílů	polyethylenglykolu (mol. hmotnost ca. 300)
2 díly	vosku*)
28 dílů	vody

*) polyvinyletherový vosk teplý předtím rozpuštěn v kamenouhelném dehtovém oleji

Příklad 8

30 dílů	kamenouhelného dehtového oleje
5 dílů	N,N-didecyl-N-methyl-N-poly(oxethyl)amonium-chloridu
20 dílů	diethylen glykolmonobutyletheru
1 díl	N-methyl-1-naftylkarbamatu (Sevin)*)
44 dílů	vody

*) předtím rozpuštěn v dehtovém oleji

Příklad 9

Připravil se koncentrát podle následujícího předpisu:

60 dílů	kamenouhelného dehtového oleje, typu B WEI
20 dílů	N,N-didecyl-N-methyl-N-poly(oxethyl)amonium-propionatu
20 dílů	pojiva, připraveného zahřátím 94 dílů lněného oleje a 3 dílů kyseliny maleinové na 180 °C a následnou esterifikací s 3 díly polyethylen-glykolu (10 EO-skupin) při 195 °C

Takto získaný koncentrát se zředil vodou v poměru 1:9 za vzniku emulze připravené pro použití

Příklad 10

Připravil se koncentrát podle následujícího předpisu:

65 dílů	kamenouhelného dehtového oleje, typu B WEI
15 dílů	N,N-didecyl-N-methyl-N-poly(oxethyl)amonium-propionatu
15 dílů	pojiva, připraveného zahřátím 92 dílů sojového oleje a 3 dílů kyseliny maleinové na 180 °C a následnou esterifikací s 5 díly polypropylen-glykolu (12 PO-skupin) při 170 °C

1 díl	silikonového odpěňovače
1 díl	propikonazolu
3 díly	vody

Příklad 11

Připravil se koncentrát podle následujícího předpisu:

70 dílů	kamenouhelného dehtového oleje, typu B WEI
10 dílů	N,N-didecyl-N-methyl-N-poly(oxethyl)amonium-propionatu
19 dílů	pojiva, připraveného zahřátím 85 dílů polybutadienového oleje a 5 dílů kyseliny maleinové na 150 °C a následnou esterifikací s 10 díly polyethylenglykolu (10 EO-skupin) při 150 °C
1 díl	barviva rozpustné v oleji

Takto získaný koncentrát se zředil vodou v poměru 1:9 za vzniku emulze připravené pro použití.

Příklad 12

Připravil se koncentrát podle následujícího předpisu:

60 dílů	kamenouhelného dehtového oleje, typu B WEI
10 dílů	N,N-didecyl-N,N-dimethylamoniumchloridu, 80 % ve vodě
19 dílů	pojiva, připraveného zahřátím 80 dílů lněného oleje a 12 dílů neopentylglykolu na 170 °C a následnou reakcí s 8 díly ethylenoxidu za tlaku
10 dílů	diethylenglykolmonobutyletheru

Takto získaný koncentrát se zředil vodou v poměru 1:9 za vzniku emulze připravené pro použití.

P A T E N T O V É N Á R O K Y změněné nároky

1. Prostředek pro ochranné ošetření dřeva proti hnilobě a napadení insekty, v y z n a č u j í c í s e t í m, že obsahuje alespoň následující složky:

- a) 5-90 dílů kamenouhelného dehtového oleje
- b) 2-20 dílů biocidně účinné kvarterní amoniové sloučeniny
- c) 10-90 dílů vody,

příčemž jsou vyloučeny prostředky s konzistencí pasty.

2. Prostředek podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že dodatečně obsahuje až do 20 dílů polyethylenglykolové sloučeniny pro zlepšení stability.

3. Prostředek podle nároku 1 nebo 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že dodatečně obsahuje pryskyřice, pojiva, vosky, barviva a/nebo pigmenty.

4. Prostředek podle jednoho z nároků 1 až 3, v y z n a č u j í c í s e t í m, že jako pojivo obsahuje alespoň jednu alkydovou pryskyřici nebo podobnou pryskyřici na bázi přírodních olejů jako je lněný olej nebo sojový olej.

5. Prostředek podle jednoho z nároků 1 až 4, v y z n a č u j í c í s e t í m, že obsahuje dodatečně účinné podíly biocidů, jako insekticidy, fungicidy, algicidy nebo baktericidy pro rozšíření spektra účinku.

6. Způsob ochranného ošetření dřeva, v y z n a č u j í c í s e t í m, že se dřevo impregnuje prostředkem podle jednoho nároku nebo podle více nároků 1 až 5 za použití rozdílů tlaků.

7. Způsob podle nároku 6, v y z n a č u j í c í s e t í m, že se impregnuje bez zahřívání.