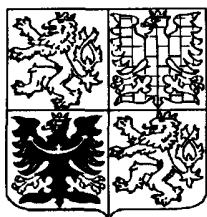


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(22) 23.02.95

(40) 11.09.96

(21) 475-95

(13) A3

6(51)

C 11 D 9/04

C 11 D 9/22

C 11 D 1/83

C 11 D 3/16

C 11 D 1/86

C 09 K 5/00

C 09 K 3/00

A 01 N 25/30

F 01 P 3/00

- (71) Nováček Alois Doc. ing. DrSc., Ústí nad Labem, CZ;
Kareš Luděk, Ústí nad Labem, CZ;
Pidra Egon ing., Ústí nad Labem, CZ;
- (72) Nováček Alois Doc. ing. DrSc., Ústí nad Labem, CZ;
Kareš Luděk, Ústí nad Labem, CZ;
Pidra Egon ing., Ústí nad Labem, CZ;
Prášek Jaroslav ing. CSc., Opava, CZ;
- (54) **Způsob výroby a užití vodných emulzních
přípravků na bázi přírodních surovin**
- (57) Řešení se týká způsobu výroby a užití ekologicky čistého emulzního přípravku na bázi methylesterů vyšších mastných kyselin, který lze použít jednak k hubení drobného hmyzu v sadech, k hygieně pokojových rostlin, jednak ve strojírenství jako chladicí kapaliny pro obrábění kovů. Byl připraven smísením stejných hmotnostních dílů směsi methylesterů vyšších mastných kyselin a mazlavého draselného mýdla nebo saponátového přípravku za přídavku konzervačního činidla jako kyseliny benzoové nebo kyseliny sorbové a pro chladicí kapaliny přídavku inhibitoru koroze IDAZOX-ZK a naředěním vodou na koncentraci 3 až 5 % hmotnostních počítáno na směs methylesterů vyšších mastných kyselin.

Název vynálezu

Způsob výroby a užití vodných emulzních přípravků na bázi přírodních surovin.

Oblast techniky

Vynález se týká způsobu výroby a užití ekologicky čistého přípravku, jehož účinnou složkou je vodná emulze směsi methylesterů vyšších mastných kyselin s mýdlem nebo saponátem. Příslušný methylester se získává přeesterifikací rostlinných olejů, zvláště řepkového oleje.

Tato emulze je při určitém poměru obou složek stálá a lze ji ředit na potřebnou koncentraci vodou, což vede k přípravě rozmanitých výrobků jako jsou chladicí kapaliny pro obráběcí stroje, přípravky pro hygienu pokojových rostlin a ochranu sadů proti drobným škůdcům jako jsou mšice, svilušky, puklice a jiné.

Příprava této emulze navazuje na náš PV 1467-94, který se týká obdobných přípravků.

Dosavadní stav techniky

Emulze typu olej ve vodě se připravují v emulgačních zařízeních dokonalým promícháním disperzní vodné fáze povahy hydrofilní s olejovitou fází povahy lipofilní za přítomnosti emulgačních a konzervačních činidel.

Pro tyto účely se používají hydrofilní emulgátory jako jsou sodná, draselná nebo amonná mýdla kyseliny olejové, palmitové, stearové nebo pryskyřičné, dále organické zásady jako triethanolamin, škrob, želatina, kasein, vaječný bílek lecithin a řada moderních saponátových přípravků jako JAR, LENA, HIT a jiné.

Většina emulzí olej ve vodě, připravených pro technické účely je však na bázi minerálních olejů a proto zhoršuje velkou měrou životní prostředí. Odpadající emulze se dostává do půdy a do odpadních vod, kde se obtížně odbourává.

Podstata vynálezu

Podstata vynálezu spočívá v tom, že byla připravena ekologicky a zdravotně nezávadná emulze směsi methylesterů vyšších mastných kyselin s emulgátory jako jsou mýdla vyšších mastných kyselin, moderní saponátové přípravky pro mytí nádobí, sodná sůl laurylsulfátu a jiné.

Byly připraveny dva druhy emulze a sice pro účely chlazení při obrábění kovů a pro účely zemědělské.

Složení a příprava základních emulzí jsou v zásadě stejné. Pro účely strojírenství se však k emulzi přidává ještě inhibitor koroze typu Idazox - ZK. Jako konzervační činidlo se pro oba typy emulze používá buď kyselina benzoová nebo kyselina sorbová.

Zvláštní význam má tento přípravek pro chlazení při obrábění kovů. Připraví se velmi snadno pouhým smícháním komponent za studena a zředěním základní emulze demineralizovanou vodou na koncentraci 5 % methylesteru. V této koncentraci je emulze stálá a má dobrý chladicí

účinek. Přidaný inhibitor koroze IDAZOX-ZK zabraňuje korozi obráběného materiálu. Konzervační přísady jako kyseliny benzoová nebo sorbová zajišťuje spolehlivě stabilitu emulze proti mikrobiálnímu rozkladu. Emulze je světlé krémové barvy a bez zápachu. Podobné emulze na bázi minerálních olejů po určité době použití zapáchají.

Konzervační přísady, které se přidávají do základní emulze v množství 0,1 až 0,2 % hmotnostních jsou v této koncentraci zdravotně nezávadné.

Antikorozní přípravky typu IDAZOX-ZK se přidávají do základní emulze v množství 1 až 2 % hmotnostních, jsou rovněž v tomto množství zdravotně nezávadné, protože se jedná o diethylamoniové deriváty vyšších mastných kyselin, které se získávají z bezerukového řepkového oleje.

Využitelnost vynálezu

Celý technologický postup je velmi jednoduchý, bezodpadový a zdravotně nezávadný. Bližší podrobnosti vyplývají z příkladů provedení, které způsob podle vynálezu pouze ilustrují, ale nijak neomezuji.

Příklady provedení

A. Příprava základní emulze pro ochranu rostlin

Příklad 1

Ekoester (směs methylesterů vyšších mastných kyselin řepkového oleje), výrobek podniku Chemopharma Ústí n.L., PNY 070392 (500 g) se smísí s mazlavým draselným mýdlem - výrobek Severočeských tukových závodů Ústí n. L., PN-140475, (500 g) a kyselinou benzoovou (10 g) nebo kyselinou sorbovou (1 g), vodou (1500 ml), parfémem (0,3 g). Směs se důkladně zhomogenizuje za míchání při teplotě místnosti během 2 hodin.

Po rozmíchání se směs této základní emulze nalije do příslušných nádob. Získá se cca 2500 g základní emulze, která má pH 7,5 až 8 a obsah kolem 20 % ekoesteru.

Příklad 2

Ekoester (500 g), sapon HIT, LENA nebo JAR (500 g), kyselina benzoová (10 g) nebo kyselina sorbová (1 g), voda (1500 ml) a parfém (0,5 g) se rozmíchá obdobně jako u příkladu 1. Získá se kolem 2500 g základní emulze, která má pH 6,5 až 7 a obsah kolem 20 % ekoesteru.

B. Příprava základní emulze pro strojírenství

Příklad 1

Ekoester (500 g), mazlavé draselné mýdlo (500 g), inhibitor koroze IDAZOX-ZK (160 g), kyselina benzoová (10 g) a voda (1500 ml) se zpracují tím, že se nejdříve rozpustí za normální teploty

inhibitor koroze v oleji. Pak se přidá mýdlo, kyselina benzoová a voda. Směs se důkladně zhomogenizuje mícháním za teploty místnosti nebo mírně zvýšené na 50°C po dobu 2 hodin. Pak se základní emulze nalije do připravených nádob. Získá se cca 250 g emulze, která má pH 7,5 až 8 a obsah ekoesteru kolem 20 %.

Příklad 2

Ekoester (500 g), sapon HIT nebo LENA (500 g), inhibitor koroze IDAZOX-ZK (160 g), kyselina benzoová (10 g) a voda (1500 ml) se zpracují obdobně jako u příkladu 1. Získá se cca 2500 g základní emulze, která má pH 5,8 až 6,5 a obsah kolem 20 % ekoesteru.

C. Příprava zředěných vodných emulzí

Základní vodná emulze (1 l, obsah cca 20 % ekoesteru) se za míchání doplní při normální teplotě vodou na objem 4 l. Získá se tak zředěná vodná emulze o koncentraci ekoesteru kolem 5 %, kterou je možno použít při obrábění kovů i při hubení drobných škůdců v sadových porostech.

Pro hygienu pokojových rostlin je možno použít i emulzi zředěnější, do které je možno přidat pro rychlejší schnutí ethanol až do výše 20 % hmotnostních a parfém v množství 0,1 až 0,3 hmotnostních dílů. Výrobek pro tyto účely bude distribuován v aerosolovém balení.

Pro ostatní účely bude distribuována základní emulze (25 % ekoesteru) v sudech nebo menších nádobách, případně již zředěná demineralizovanou vodou na obsah ekoesteru 5 %.

475-95
~~10544~~

Patentové nároky

1. Způsob výroby a užití emulzního přípravku na bázi ekoesteru, což je směs metylesterů vyšších mastných kyselin, získávaných přeesterifikací řepkového oleje, vyznačující se tím, že se základní emulze připraví smísením stejných hmotnostních dílů ekoesteru a hydrofilních emulgátorů typu alkalických nebo amonných mýdel, s výhodou mazlavých mýdel draselných, odvozených od vyšších mastných kyselin, případně saponátových mycích přípravků jako HIT, LENA nebo JAR v poměru 1 : 1 hmotnostních dílů s troj až čtyřnásobným hmotnostním dílem vody počítáno na složku ekoesteru.
2. Způsob podle nároku 1, vyznačující se tím, že se ^{do} základní emulze přidá 1 až 2 % kyseliny benzoové nebo 0,2 % kyseliny sorbové, počítáno na ekoester a směs po ~~po~~ředění na koncentraci 3 až 5 % hmotnostních ekoesteru, vytvoří emulzi, kterou lze použít jako prostředku k hygieně pokojových rostlin, k ochraně sadů proti drobným škůdcům jako jsou mšice, svilušky, puklice a jiné za současného hnojení na list formou draslíku nebo amoniaku.
3. Způsob podle nároku 1, vyznačující se tím, že se k základní emulzi přidá 15 až 20 % hmotnostních ethanolu, čímž se docílí rychlejšího oschnutí listů a zvýšení lesku při úpravě živých i umělých květin pro různé účely.
4. Způsob podle nároku 1, vyznačující se tím, že se k základní emulzi přidá 4 až 6,5 hmotnostních dílů inhibitoru koroze IDAZOX-ZK na bázi diethanolamidu vyšších mastných kyselin a 0,5 až 1 % hmotnostních dílů kyseliny benzoové nebo 0,1 % hmotnostních dílů kyseliny sorbové jako konzervačního činidla a směs po předění demineralizovanou vodou na 3 a 5 % hmotnostních, počítáno na ekoester, vytvoří emulzi, kterou lze použít jako chladicí kapaliny pro obrábění kovů.