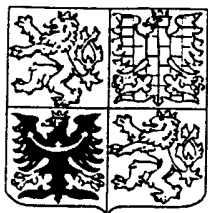


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(22) 24.01.94

(40) 13.09.95

(21) 146-94

(13) A3

6(51)

C 10 M 101/00

C 10 M 101/04

C 10 M 105/24

C 10 M 105/34

C 10 M 105/42

C 10 M 129/70

C 10 M 129/78

C 10 M 173/00

- (71) Nováček Alois doc. ing. DrSc., Ústí nad Labem, CZ;
Kareš Luděk, Ústí nad Labem, CZ;
Prášek Jaroslav ing. CSc., Opava, CZ;
- (72) Nováček Alois doc. ing. DrSc., Ústí nad Labem, CZ;
Kareš Luděk, Ústí nad Labem, CZ;
Prášek Jaroslav ing. CSc., Opava, CZ;
- (54) Způsob výroby vodných emulzních přípravků
na bázi rostlinných olejů
- (57) Způsob výroby ekologicky čistého emulzního přípravku na
bázi rostlinných olejů, který lze použít jednak k hubení
drobného hmyzu v sadech k hygieně pokojových rostlin,
jednak ve strojírenství jako chladicí kapaliny pro obrábění
kovů, a který byl vyřešen smísením stejných hmotnostních
dílů rostlinného oleje a mazlavého draselného mýdla nebo
saponátového přípravku za přídavku konzervačního činidla
jako kyseliny sorbové nebo kyseliny benzoové a pro chladí-
cí kapalinu přídavku inhibitoru koroze typu IDAZOX a na-
ředěním vodou na koncentraci 3 až 5 % hmotnostních
počítáno na olejovou složku.

Způsob výroby vodných emulzních přípravků na bázi rostlinných olejů.

Oblast techniky

Vynález se týká způsobu výroby ekologicky čistého přípravku, jehož účinnou složkou je vodná emulze přírodního rostlinného oleje, mýdla nebo saponátu. Tato emulze je při určitém poměru obou složek velmi stálá a lze ji ředit na potřebnou koncentraci vodou, což umožňuje ekologickou přípravu rozmanitých výrobků jako jsou chladicí kapaliny pro obráběcí stroje, přípravky pro hygienu pokojových rostlin a ochranu sadů proti drobným škůdcům jako jsou mšice, svílušky, puklice a jiné.

Dosavadní stav techniky

Emulze představuje systém dvou prakticky nemísitelných tekutin, z nichž jedna tekutina (disperzní fáze) je ve formě malých kuliček rozptýlena v druhé tekutině. Všeobecně je disperzní fáze vodné (hydrofilní) povahy, druhá fáze je složkou olejovou (lipofilní). Emulze se připravují v emulgačních zařízeních dokonalým promícháním obou složek ze přítomnosti emulgačních a konzervačních činidel.

Emulgační činidla (emulgátory) jsou koloidní látky, které mají tu vlastnost, že snižují povrchové napětí mezi oběma emulgovanými, nemísitelnými složkami, čímž usnadňují vznik emulze a působí, aby emulze byla stabilní a nerozložila se v původní složky.

Volba vhodného emulgátoru je odvislá od druhu emulze. Pro emulzi olej ve vodě se používají hydrofilní emulgátory jako jsou sodná, draselná nebo amonná mýdla kyseliny olejové, palmitové, stearové nebo pryskyřičné, dále organické zásady, jako triethanolamin, který dává s mastnými kyselinami soli, dále sulfurované produkty jako olej na tureckou červen, škrob, želatina, kasein, vaječný bílek, lecithin a řada moderních saponátových přípravků jako JAR, LENA, HIT a jiné.

Pro emulzi voda v oleji jsou výhodné naopak lipofilní emulgátory, jako jsou soli dvoj- a třímocných kovů s mastnými kyselinami, některé oxidované oleje (oxidovaný sójový), lanolin a jiné.

Všeobecně stabilizuje určitý emulgátor vždy jen určitý typ emulze. Nejčastějším typem emulze v technické praxi je typ olej ve vodě. Většina emulzí olej ve vodě, připravovaných 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

Postata vynálezu spočívá v tom, že byla připravena ekologicky a zdravotně nezávadná emulze přírodního rostlinného oleje s emulgátory jako jsou mýdla vyšších mastných kyselin, moderní saponátové přípravky pro mytí nádobí, sodná sůl lauryl-sulfátu a jiné.

Byly připraveny dva druhy emulze. První pro účely chalzení při obrábění kovů a druhá pro účely zemědělské.

Složení a příprava základních emulzí jsou prakticky shodné. Pro účely strojírenské se však k základní emulzi přidává ještě inhibitor koroze typu Idazox. Jako konzervační přísady se pro oba typy používá buď kyselina benzoová nebo kyselina sorbová.

Pro účely zemědělské byla emulze úspěšně vyzkoušena jako ochrana proti drobným škůdcům na porostech jako jsou mšice, svilušky, puklice a jiné.

Emulzi je možno rovněž používat jako přípravku pro hygieny pokojových rostlin, k oživení a získání lesku na listech. Přípravek je vylepšením stávajícího výrobku Folio Frutapon, který je ovšem na bázi minerálního oleje.

Pro chlazení při obrábění kovů je výhodná koncentrace olejové složky kolem 5 %. Pro ochranu rostlin je možno použít i koncentraci nižší. Proti živočišným škůdcům působí přípravek rovněž mechanicky. Olejová složka přípravku způsobí udušení škůdců.

Značná výhoda tohoto přípravku je v tom, že je z přírodních surovin. Minerální olej v běžných přípravcích je nahrazen zdravotně nezávadným olejem rostlinným. Rovněž použité draselné mýdlo a saponátové přípravky jsou zdravotně nezávadné. Draselné mýdlo navíc působí příznivě na list jako draselné hnojivo. Základní emulze a její zředěné vodné roztoky mají pH kolem 7.

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

Antikorozní přípravky typu IDAZOX se přidávají do základní emulze v množství 1 a 2 % hmotnostních, jsou rovněž v tomto množství zdravotně nezávadné.

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 neomezují. Využitelnost výrobků podle vynálezu je zejména ve strojírenství-obráběcí kapaliny, v ochraně rostlin, v kosmetice atd., tedy všude tam, kde chceme docílit ekologickou nezávadnost emulzních látek.

Příklady provedení

A. Příprava základní emulze pro ochranu rostlin

Příklad 1

Polorafinovaný řepkový olej EKO, výrobek Severočeských tukových závodů Ústí nad Labem, TP-1498-92 (500 g) se smísí s mazlavým draselným mýdlem (výrobek Severočeských tukových závodů Ústí nad Labem, PN-140475); (500 g) a kyselinou benzoovou (5 g) nebo kyselinou sorbovou (0,5 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 % oleje.

Příklad 2

Řepkový olej EKO (500 g), sapon HIT, Léna nebo JAR (500 g), kyselina sorbová (0,5 g) nebo kyselina benzoová (5 g), voda (1500 ml) a parfém (0,3 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 % oleje.

Příklad 3

Řepkový olej EKO (500 g), sodná sůl laurylsulfátu (500 g), kyselina sorbová (0,5 g) nebo kyselina benzoová (5 g), voda (1500 ml) a parfém (0,3 g) se zhomogenizují obdobně jako u příkladu 1. Získá se kolem 2500 g emulze, která má pH 6,5 až 7 a obsah kolem 20 % oleje.

B. Příprava základní emulze pro strojírenství

Příklad 1

Řepkový olej EKO (500 g), mazlavé draselné mýdlo (500 g), inhibitor koroze IDAZOX ZK (7,5 g), kyselina benzoová (5 g) a voda (1500 ml) se zpracuje tak, 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 2500 g emulze, která má pH 7,5 až 8 a obsah oleje kolem 20 %.

Příklad 2

Řepkový olej EKO (500 g), sapon HIT (500 g), kyselina benzoová (5 g), voda (1500 ml) a inhibitor koroze IDAZOX ZK (7,5 g) se zpracují obdobně jako

u příkladu 1. Získá se cca 2500 g základní emulze, která má pH 6 až 6,5 a obsah kolem 20 % oleje.

Příklad 3

Řepkový olej EKO (500 g), sodná sůl laurylsulfátu (500 g), inhibitor koroze IDAZOX ZK (7,5 g), kyselina benzoová (5 g) a voda (1500 ml) se zpracují obdobně jako v příkladu 1. Získá se cca 2500 g základní emulze, která má pH 6,5 až 7 a obsah kolem 20 % oleje.

C. Příprava zředěných vodných emulzí

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

Pro hygienu pokojových rostlin je možno použít i emulze zředěnější. Při úpravě květin pro různé obřady je možno přidat do zředěné vodné emulze až 20 % ethanolu. Docílí se tím rychlejší vyschnutí emulze. K emulzi se přidává rovněž parfém v množství 0,1 až 0,3 hmotnostních dílů. Výrobek bude dodáván pro tyto účely v aerosolovém balení.

Pro ostatní účely bude distribuována základní neředěná emulze (20 % obsah oleje) v sudech nebo menších nádobách.

146-94

č.j.	0 0 3 7 0 7
DOŠLO	2 4 . 1 . 9 4
URAD PRŮMYSLU VLASTNICTVÍ	
PŘÍL.	

Patentové nároky

1. Způsob výroby emulzního přípravku na bázi rostlinných olejů, vyznačují se tím, že se základní emulze připraví smísením 1 hmotnostního dílu oleje řepkové-
ho nebo slunečnicového s 1/2 až 1 hmotnostním dílem hydrofilního emulgátoru typu
alkalických nebo amonných mýdel, s výhodou mazlavých mýdel draselných, odvoze-
ných od vyšších mastných kyselin, případně saponátových mycích přípravků jako
JAR, LENA, HIT, PUR nebo sodná sůl laurylsulfátu s trojnásobným hmotnostním
dílem vody počítáno na olejovou složku při teplotě 10°C - 80°C s výhodou při poko-
jové teplotě.
2. Způsob podle nároku 1, vyznačující se tím, že se k základní emulzi přidá 0,1 %
hmotnostních kyseliny sorbové nebo 1 % hmotnostní kyseliny benzoové, počítáno
na olejovou složku jako konzervačního činidla a směs po poředění vodou na koncen-
traci 3 až 5 % hmotnostních rostlinného oleje, vytvoří vodní emulzi, kterou lze pou-
žít jako prostředku k hygieně pokojových rostlin, k ochraně sadů proti drobným
škůdcům jako jsou mšice, svlušky, 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 a umělých květin pro různé obřady.
4. Způsob podle nároku 1, vyznačující se tím, že se k základní emulzi přidá 1 až
2 % hmotnostních inhibitoru koroze typu IDAZOX ZK na bázi imidazolu a 0,1 %
hmotnostních kyseliny sorbové nebo 1 % hmotnostních dílů kyseliny benzoové počí-
táno na olejovou složku jako konzervačního činidla a směs po poředění vodou na
3 až 5 % hmotnostních počítáno na hmotnost oleje, vytvoří vodnou emulzi, kterou
lze použít jako chladicí kapaliny pro obrábění kovů.