

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(18)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

223329
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
C 23 F 11/10

[22] Přihlášeno 19 03 82
[21] (PV 1898-82)

[40] Zveřejněno 31 12 82

[45] Vydáno 15 03 86

(75)

Autor vynálezu

PIVOŇKA JAN ing., OKNA u Doks, KAMIŠ JAN ing. CSc., ÚSTÍ nad Labem

(54) Antikorozně účinný přípravek

1

2

Účelem vynálezu jsou antikorozně účinné látky, pro aplikaci zejména u silničních vozidel.

Tohoto účelu bylo dosaženo u přípravku, který je nepravým roztokem vápenatých mýdel mastných a oxymastných kyselin a inhibitoru koroze, 2-alkenyl a/nebo 2-alkyl-1- β -aminoethyl-imidazolinu, v minerálním oleji za přítomnosti organických rozpouštědel.

Vynález se týká antikorozně účinného přípravku.

Konservační a antikorozní přípravky zaujímají v národním hospodářství velmi důležité místo, protože škody, způsobené atmosférickou korozi dosahují každoročně milionových hodnot. Jedním z oborů, který velmi silně trpí korozním vlivem prostředí a ovzduší je automobilový průmysl, resp. jeho výrobky. Osobní, nákladní i speciální vozidla se denně pohybují v prostředí, znečištěném průmyslovými exhalacemi i vlastními zplodinami v různých klimatických podmínkách, v zimě pak korozi znásobuje slaná břečka z posypových materiálů pro údržbu vozovek. Proto se celá řada výrobců věnuje přípravě látek, které mají ochranné schopnosti pro železné kovy a vynikají dalšími vhodnými vlastnostmi, např. vzlinavostí, penetrací a podobně. Tyto přípravky pro přechodnou konzervační úpravu vytvářejí po odpaření rozpouštědla film dostatečně pevný, který chrání upravené povrchy jednak bloádou přístupu vzduchu a vody ke kovovému povrchu, jednak přítomností adsorpčního inhibitoru koroze. Vlastní přípravek tedy vyžaduje vyváženou směs nosiče, inhibitoru koroze a rozpouštědel.

Z obsáhlé literatury o přípravě a vlastnostech inhibitorů koroze jsou známy výhodné vlastnosti imidizovaných derivátů. Použití 2-alkyl, resp. 2-alkenyl-1- β -aminoethyl-imidazolinu ať již samotného nebo ve formě soli s organickou kyselinou o delším alifatickém řetězci popisuje např. Sterling v US pat. 2 773 879 z roku 1958 (Chem. Abstr. 1958, 5410 h) a v US pat. 2 945 821 z roku 1960 (Chem. Abstr. 1961, 344 g) i japonští autoři Tomio Baba a Tsutomu Toshiro v Kogyo Kagaku Zashi 64 902 (Chem. Abstr. 1962, 5700 f, h). Optimální působení těchto látek i proti slané vodě nastává při jejich rozpouštění v minerálním oleji, jak je uvedeno v US pat. 2 892 724 z roku 1959 (Chem. Abstr. 1959, 17 873 d). Nevýhodou je poměrně snadné smytí například opakovaným proudem vody z chráněného povrchu.

Z literatury jsou dále známy výborné vlastnosti solí organických kyselin s kovy II. skupiny Mendělejevovy soustavy prvků, hlavně vápenatých a barnatých solí vyšších mastných kyselin a sulfokyselin. Jejich nevýhodou je tvrdý film, často velmi křehký, takže se doporučuje jejich aplikace ve formě roztoků v minerálních olejích či vyšších alkoholech.

Uvedené nevýhody odstraňuje antikorozně účinný přípravek na bázi imidazolinových derivátů a vápenatých solí vyšších mastných kyselin rozpouštěných ve vhodné směsi rozpouštědel podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává z

25 až 45 hmot. dílů vápenatých mýdel mastných a oxymastných kyselin, připravených oxidací parafinů, které mají číslo kyselosti 80 až 120 mg KOH/g, číslo

zmýdelnění 180 až 250 mg KOH/g a neobsahují více než 35 hmot. % neoxidovaného parafinu,

1 až 7 hmot. dílů solí mastných kyselin o C_{12} až C_{18} a nasyceným a/nebo nenasyceným řetězcem a kondenzačních produktů těchto kyselin s diethylentriaminem, obsahující minimálně 50 % hmot. 2-alkenyl-1- β -aminoethyl-imidazolinu, a/nebo 2-alkyl-1- β -aminoethyl-imidazolinu, 2 až 16 hmot. dílů minerálního oleje, 9 až 15 hmot. dílů aromatického uhlovodíku, s výhodou xylenu, 18 až 40 hmot. dílů lakového benzínu a 5 až 12 hmot. dílů izobutanolu, resp. butanolu.

Pro zlepšení adhezních vlastností může přípravek obsahovat 10 až 15 hmot. dílů asfaltu.

Přípravek podle vynálezu je nepravým roztokem vápenatých mýdel a inhibitoru koroze ve směsi rozpouštědel s výbornými penetračními vlastnostmi, který po odpaření rozpouštědel vytvoří pevný, ale dostatečně pružný film vysoké korozní odolnosti vůči atmosférické korozi i slané břečce. Pro zvýšení adhezních vlastností a dosažení vyššího nánosu po odpaření rozpouštědel je možno nahradit část vápenatých mýdel přídavkem asfaltu.

Příklad 1

365 g vápenatých mýdel mastných a oxymastných kyselin, připravených oxidací parafinu, které mají číslo kyselosti 80 až 120 mg KOH/g, číslo zmýdelnění 180 až 250 mg KOH/g a neobsahují více než 35 hmot. % nezreagovaného parafinu se rozpustí zahřátím ve směsi,

88 g izobutanolu a/nebo butanolu, 345 g lakového benzínu a 120 g xylenu. Po 3hodinové homogenizaci se za míchání roztok ochladí pod 100 °C a přidá se 50 g imidazolinového derivátu a 120 g ložiskového oleje. Vhodná konzistence výsledného produktu je 20 až 40, změřeno na Fordově výtokovém pohárku s tryskou č. 4 při 20 °C. Úprava se provede přídavkem 10 až 20 g lakového benzínu, xylenu nebo imidazolinového derivátu.

Příklad 2

Koncentrovanější produkt o konzistenci 40 až 80 s se získá při použití 420 g vápenatých mýdel, 110 g izobutanolu a/nebo butanolu, 125 g xylenu, 200 g lakového benzínu, 60 g imidazolinového derivátu a 125 g ložiskového oleje.

Příklad 3

Produkt s obsahem asfaltu má složení:
 320 g vápenatých mýdel,
 75 g izobutanolu a/nebo butanolu,
 100 g xylenu,

370 g lakového benzínu,
 15 g imidazolinového derivátu,
 30 g ložiskového oleje,
 120 g asfaltu a vykazuje konzistenci 40 až 100 s, měřeno na Fordově výtakovém pohárku tryskou č. 4 při teplotě 20 °C.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Antikorozně účinný přípravek na bázi imidazolinových derivátů a vápenatých solí vyšších mastných kyselin, rozpuštěných ve vhodné směsi rozpouštědel, vyznačený tím, že sestává z

25 až 45 hmot. dílů vápenatých mýdel mastných a oxymastných kyselin, připravených oxidací parafinů, které mají číslo kyselosti 80 až 120 mg KOH/g, číslo zmýdelnění 180 až 250 mg KOH/g a neobsahují více než 35 hmot. % neoxidovaného parafinu,

1 až 7 hmot. dílů solí mastných kyselin o C₁₂ až C₁₈ s nasyceným a/nebo nena-

syceným řetězcem a kondenzačních produktů těchto kyselin s dietylentriaminem, obsahující minimálně 50 % hmot. 2-alkenyl-1-β-aminoethyl-imidazolinu, a/

/nebo 2-alkyl-1-β-aminoethyl-imidazolinu, 2 až 16 hmot. dílů minerálního oleje, 9 až 15 hmot. dílů aromatického uhlovodíku, s výhodou xylenu,

18 až 40 hmot. dílů lakového benzínu a 5 až 12 hmot. dílů izobutanolu, resp. butanolu.

2. Antikorozně účinný přípravek podle bodu 1 vyznačený tím, že obsahuje 10 až 15 hmot. dílů asfaltu.