



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

208 533

(11) (B1)

(61)
(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 19 09 79
(21) PV 6304-79

(51) Int. Cl.³ C 23 F 11/10

(40) Zveřejněno 30 05 80
(45) Vydáno 01 12 83

(75)
Autor vynálezu Socha Jaromír ing. CSc., Pardubice
Tulka Jaromír ing., Brno

(54) Inhibitor koroze kovů pro prostředky dočasné ochrany

1

Vynález se týká inhibitorů koroze kovů pro prostředky dočasné ochrany proti atmosférické korozi v průběhu výroby, přepravy a skladování.

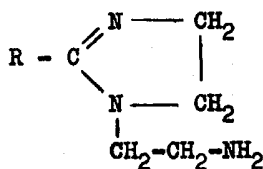
Metody dočasné ochrany kovových výrobků proti atmosférické korozi využívají převážně vzájemné kombinace kontaktních konzervačních prostředků a obalových materiálů vnitřního ochranného balení. Charakteristickou skupinou konzervačních prostředků kontaktního typu jsou filmotvorné složky ropného nebo syntetického původu, obsahující přísadu inhibitoru koroze, která je nositelem ochranných vlastností.

Z dosud známých a průmyslově využívaných inhibitorů koroze pro konzervační prostředky lze jmenovat lanolin, soli mastných kyselin s alkanolaminy, cyklickými aminy, některá kovová mýdla. Nevýhodou těchto inhibitorů koroze je jejich nízká ochranná účinnost vůči neželezným kovům. V případě výskytu kombinace železných a neželezných kovů dochází u neželezných kovů v častých případech i ke stimulaci koroze, což nepříznivě ovlivňuje jakost kovového výrobku. Výše uvedené nevýhody odstraňuje a dostatečně vysoký inhibiční účinek na železné a neželezné kovy s sebou přináší tento vynález.

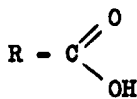
Podstata inhibitoru koroze kovů pro prostředky dočasné ochrany, obsahující filmotvorné složky, jako jsou ropné či syntetické oleje, vazeliny a vosky, nebo jejich roztoky či disperze v organických rozpouštědlech nebo i ve vodě, podle vynálezu spočívá v tom, že obsahuje 1,2,3-benzotriazol a směs solí vzniklých částečnou nebo úplnou neutralizací

208 533

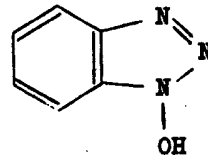
2-alkyl- nebo 2-alkenylimidazolinu vzorce I karboxylovými kyselinami vzorce II, kde R ve vzorcích I i II je alkyl nebo alkenyl s lineárním nebo rozvětveným řetězcem, obsahujícím devět až dvacetpět uhlíkových atomů a 1-hydroxybenzotriazolem vzorce III, přičemž 1,2,3-benzotriazol a soli imidazolinu jsou ve hmotnostním poměru 100 : 1 až 1 : 100.



(I)



(II)



(III)

Inhibitor podle vynálezu je dobře rozpustný v běžně užívaných filmetvorných složkách, má dobrou přilnavost ke kovovým předmětům a vyznačuje se vysokou inhibicí koroze nejen železných, ale i neželezných kovů, zvláště mědi a jejich slitin.

Z řady možných a reálných receptur konzervačních prostředků s inhibitory podle vynálezu lze příkladem uvést:

1) Inhibitor koroze, sestávající se z 3,5 % 1,2,3-benzotriazolu a 96,5 % směsi soli

2(8-heptadecenyl)-3-(2'-aminoethyl)imidazolinu (kondenzát diethylenetriaminu s kyselinou olejovou v molárním poměru 1:1), vzniklých částečnou neutralizací kyselinou olejovou (z 20 %) a 1-hydroxybenzotriazolem (z 70 %). Tohoto inhibitoru je obsaženo 5 % v trvanlivém oleji T3C, obsahujícím ještě 5 % dibutylftalátu.

2) Inhibitor koroze, sestávající z 5 % 1,2,3-benzotriazolu a 95 % směsi soli vzniklých

neutralizací 2-heptadecyl-3-(2'-aminoethyl)imidazolinu (produkt vzniklý kondenzací diethylenetriaminu s kyselinou stearovou), kyselinou stearovou (z 50 %) a 1-hydroxybenzotriazolem (z 30 %). Tohoto inhibitoru je např. obsaženo 10 % hmotnostních v minerální vazelíně.

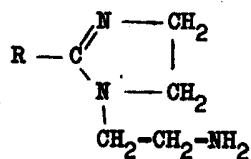
Výhody navržených receptur konzervačních prostředků s inhibitory koroze podle vynálezu lze dokumentovat následujícími testy ochranné účinnosti. Testování bylo provedeno podle ČSN 038205, příloha I ve zkušebním režimu: 16 h - 60 % rel. vlhkosti při 20 °C, 8 h - 100 % rel. vlhkosti při 35 ± 2 °C, po dobu 16 dnů. Jako srovnávací konzervační prostředky byly použity komerčně vyráběné oleje Kortan-0 a olej OK-2A.

Materiál	Relativní ochranná účinnost v %		
	olej OK-2A	olej Kortan-0	olej dle př. 1.
ocel tř. 11	100	98	100
měď 99,85	63	47	100
mesaz Mz-70	56	39	96
brenz Cu-Sn	81	68	99
hliník 99,5	85	84	98
stříbro Ag66-CuZn	58	42	96

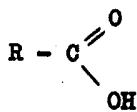
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Inhibitor koroze kovů pro prostředky dočasné ochrany obsahující filmetvorné složky, jako jsou ropné nebo syntetické oleje, vazelíny i vosky, nebo jejich roztoky či disperze

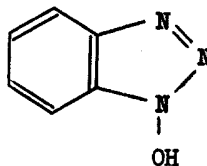
v organických rozpouštědlech nebo i ve vodě, v y z n a ō u j í c í s e t í m, že obsa-
huje 1,2,3-benzotriazol a směs solí vzniklých částečnou nebo úplnou neutralizací 2-alkyl-
nebo 2-alkenylimidazolinu vzorce I, vyššími karboxylovými kyselinami vzorce II,



(I)



(II)



(III)

kde R ve vzorcích I a II je alkyl nebo alkenyl s lineárním nebo rozvětveným řetězcem,
obsahujícím devět až dvacetpět uhlíkových atomů a 1-hydroxybenzotriazolem vzorce III,
přičemž 1,2,3-benzotriazol a soli imidazolinu jsou ve hmotnostním poměru 100 : 1 až
1 : 100.