



BREVET DE INVENȚIE

(12)

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată
în termen de 6 luni de la data publicării

(21) Nr. cerere: **94-01580**

(22) Data de depozit: **27.09.94**

(30) Prioritate:

(41) Data publicării cererii:
BOPI nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
30.01.96 BOPI nr. 1/96

(45) Data eliberării și publicării brevetului:
BOPI nr.

(61) Perfecționare la brevet:
Nr.

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(86) Cerere internațională PCT:
Nr.

(87) Publicare internațională:
Nr.

(56) Documente din stadiul tehnicii:
RO 91087, EP 0182306A2/860528

(71) Solicitant: S.C. Solvoplant S.R.L., Târgu Mureș, RO

(73) Titular: (71)

(72) Inventatori: Bod Aladár Albert, Racoșă Maria, RO

Mandatar:

(54) Soluție pentru decaparea și pasivarea suprafețelor metalice

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la o soluție apoasă, acid pentru îndepărtarea urmelor de rugină de pe suprafața metalelor, care apar datorită unor factori penetranți și degradanți, având și o activitate pasivantă, constituită dintr-un agent de fosfatere,

agent de complexare, activatori de reacție, inhibitor de coroziune, agenți tensioactivi de dispersare neionici, agenți de reglare a vâscozității, solvenți.

Revendicări: 1

RO 110539 B1



Invenția se referă la o soluție de deruginire și pasivizare cu componenți acizi, în prezența activatorilor și procedeu de realizare, făcând parte din clasa produselor de curățire, de deruginire și de pasivizare a suprafețelor metalice.

În prezent, pe plan mondial, se cunoaște o gamă largă de produse de deruginire, care diferă între ele prin componență.

Astfel, este cunoscută o compoziție sub formă de soluție pentru curățirea și debavurarea suprafețelor metalice care conține în anumite proporții fluorură de sodiu, persulfat de amoniu, cristale de clorură de cadmiu, acid sulfuric, perhidrol, acid oxalic, apă.

O compoziție de decapare sub formă de soluție, de asemenea cunoscută, conține o sare de ceriu tetravalent, un agent anionic sau neionic pe bază de fluoruri, un compus ales dintre acid percloric, acetic, sulfuric, azotic, hidrocloric.

Compozițiile de deruginire cunoscute nu sunt suficient de eficiente, ne având și acțiune pasivantă.

Problema pe care o rezolvă invenția este stabilirea unei compoziții de deruginire și a proporțiilor de asociere a compușilor acesteia astfel, încât puterea de dizolvare a ruginii să fie de 2,5 ... 3 ori mai mare decât la compozițiile uzuale, iar stratul protector pasivant să blocheze fenomenul de corodare ulterioară. Mecanismul de eliminare a ruginii și de pasivizare cuprinde trei faze importante: fază de oxido-reducere, fază de complexare și fază de pasivare.

Compoziția de deruginire, conform invenției elimină dezavantajele compozițiilor cunoscute, prin aceea că este constituită din 10 ... 65,6 părți în greutate acid ortofosforic concentrat, 2,5 ... 10 părți în greutate acid oxalic, 1,5 ... 5 părți în greutate clorură de mangan, oxid de zinc, azotit de sodiu, cromat de potasiu, 1 parte gumbodis amestec de polimeri organici cu greutate moleculară redusă și săruri ale acizilor bibazici, 0,05 părți în greutate nonilfenol polietoxilat, octil-fenol polietoxilat, 1 parte poliacrilamidă hidrolizată, alcool polivinilic, 22,8 ... 75 părți apă demineralizată, alcool etilic, solvenți.

Compoziția, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- nu conține acizi minerali, astfel reducându-se pericolul recorodării suprafețelor la minim;

- realizează îndepărtarea pe cale chimică a ruginii metalice și pasivizarea suprafețelor;

- realizează o suprafață lucioasă, de culoare gri, rezistentă la coroziune medie peste două luni de zile;

- realizează o aderență perfectă la suprafața metalică;

- realizează o putere ridicată de dizolvare a ruginii;

- nu degajă gaze toxice în timpul aplicării;

- nu este inflamabilă.

Se dau în continuare opt exemple de realizare a invenției, sub formă de tabel, în care cantitățile de materii prime sunt exprimate în kilograme.

Nr. crt.	Denumirea componetului	Exemplu							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Acid fosforic	580	580	580	580	500	800	580	160
2.	Acid oxalic	25	25	25	25	-	-	50	70
3.	Alcool polivinilic	10	10	-	-	-	-	5	-
4.	Poliacrilamidă hidr.	-	-	10	10	-	-	-	-
5.	Clorhidrat de hidroxilamină	-	-	-	-	-	-	-	10

6.	Hexametilen de tertamină	-	-	-	-	-	15	-	-
7.	Clorură de mangan	30	30	30	30	-	15	30	-
8.	Oxid de zinc	-	-	-	-	-	50	-	-
9.	Azotit de sodiu	-	-	-	-	-	-	-	10
10.	Cromat de potasiu	-	-	-	-	-	-	30	-
11.	Gumbodis	-	-	-	-	10	-	-	-
12.	Nonil-fenol polietoxilat	0,5	-	0,5	-	-	0,5	0,5	-
13.	Octil-fenol polietoxilat	-	0,5	-	0,5	-	-	-	-
14.	Alcool etilic	-	-	-	-	228	-	-	-
15.	Apă demineralizată	354	354	354	354	268	119	354	750

Compoziția se obține prin amestecarea componentei 1 cu componentele 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 și 15, într-un vas de amestecare până la omogenizare perfectă,

15 rezultând o compoziție care este de fapt o soluție apoasă, acidă cu următoarele caracteristici fizico-chimici:

Caracteristici fizico-chimici	1	2	3	4	5	6	7	8
Densitate g/cm ³	1,26	1,22	1,28	1,27	1,20	1,42	1,38	1,10
pH	0,70	0,75	0,5	0,5	1,0	0,55	0,35	0,15
Putere de dizolvare mg/ml	0,54	0,58	0,55	0,56	0,50	0,45	0,59	0,20

Compoziția se aplică prin pensulare sau tamponare pe suprafața metalică ruginită. După transformarea oxizilor de fier surplusul de soluție se îndepărtează prin ștergere. După formarea stratului gri de fosfați, sărurile acide rămase se îndepărtează prin ștergere cu o cârpă uscată.

Revendicare

Soluție pentru decaparea și pasivarea suprafețelor metalice, pe bază de acid ortofosforic, cu adaos de agent de complexare, activatori de reacție, inhibitor de coroziune, agenți activi de suprafață, agenți de reglare a

35 viscozității, solvenți, caracterizată prin aceea că, în scopul asigurării unor proprietăți fizico-chimice satisfăcătoare și efect ridicat de deruginire și pasivare a suprafeței metalice pe care se aplică, este constituită din: 10 ... 65,6 părți în greutate acid ortofosforic concentrat, 2,5 ... 10 părți în greutate acid oxalic, 1,5 ... 5 părți în greutate clorură de mangan, oxid de zinc, azotat de sodiu, cromat de potasiu, 1 parte gumbodis amestec de polimeri organici cu greutate moleculară redusă și săruri ale acizilor bibazici, 0,05 părți în greutate nonilfenol polietoxilat, octil-fenol polietoxilat, 1 parte poliacrilamidă hidrolizată, alcool polivinilic, 22,8 ... 75 părți apă demineralizată, alcool etilic, solvenți.

Președintele comisiei de examinare: chim. Iliescu Octavian
Examinator: chim. Ștefan Rodica

Grupa 5

Preț lei 1560

