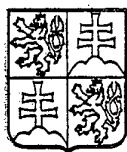


ČESKÁ
A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ
ÚŘAD PRO
VYNÁLEZY

- (21) Číslo přihlášky: **6475-89**
 (22) Přihlášeno: 16. 11. 89
 (40) Zveřejněno: 12. 08. 92
 (47) Uděleno: 28. 12. 92
 (24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 17. 02. 93

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁵:
C 25 F 1/00

(73) Majitel patentu:
 Solčányi Milan ing., Trnava, CS;

(72) Původce vynálezu:
 Solčányi Milan ing., Trnava, CS;

(54) Název vynálezu:
**Elektrolyt pre dekontamináciu kovových
 materiálův elektrochemickým spôsobom
 "in situ" v roztokoch**

(57) Anotace:
 Elektrolyt pre dekontamináciu kovových mate-
 riálův elektrochemickým spôsobom "in situ" v
 roztoku obsahuje 0,05 až 0,3 hmotnostných
 percent kyseliny anilín-2,5-disulfónovej, 0,1 až
 0,4 hmotnostných percent dihydrátu kyseliny
 šťavelovej, zvyšok do 100 hmotnostných percent
 tvorí voda.

Oblasť techniky

Vynález sa týka elektrolytu určeného pre dekontamináciu zariadení primárneho okruhu jadrovej elektrárne elektrochemickým spôsobom "in situ" v roztoku, pre potreby znižovania radiačnej záťaže pracovného prostredia a sprístupnenia kovových povrchov defektoskopickým skúškam.

Doterajší stav techniky

V prevádzkových aplikáciách uvedeného spôsobu elektrochemickej dekontaminácie, t.j. "in situ" v roztoku, je v súčasnosti známe použitie elektrolytov na báze kyselín šťaveľovej a citrónovej. Ich hlavnou nevýhodou je relatívne vysoký obsah kyseliny šťaveľovej (1 až 3 hmotnostných percent), ktorá pri dlhodobom pôsobení rozptylových prúdových hustôt nižších ako $0,5 \text{ A.dm}^{-3}$ vyvoláva zvýšené špecifické korózne napadnutie dekontaminovaného kovového povrchu, napr. medzikryštalický atak. Opakované používanie elektrochemickej dekontaminácie za týchto podmienok má významný nepriaznivý vplyv na kvalitu opracovaného povrchu, na jeho odolnosť voči ďalšej korózii a rekontaminácii a negatívny dopad na jeho opätovnú dekontaminovateľnosť.

Ďalej je známe použitie elektrolytov obsahujúcich kyselinu sulfosalicylovú, ktoré do istej miery zmierňujú nedostatky vyššie uvedených elektrolytov. Jeho hlavnou nevýhodou je však nedostatok základnej zložky - kyseliny sulfosalicylovej, čo jeho využitie v prevádzkovej praxi značne obmedzuje až vylučuje.

Ďalším znevýhodňujúcim kritériom všetkých uvedených elektrolytov je ich relatívne vysoká koncentrácia 0,7 až 3 hmotnostných percent.

Podstata vynálezu

Vyššie uvedené nedostatky odstraňuje elektrolyt podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že obsahuje 0,05 až 0,3 hmotnostných percent kyseliny anilín-2,5-disulfónovej a 0,1 až 0,4 hmotnostných percent dihydrátu kyseliny šťaveľovej. Zvyšok do 100 hmotnostných percent tvorí voda.

Výhodou elektrolytu podľa vynálezu je úplne odstránenie negatívneho pôsobenia nízkych prúdových hustôt na opracovávaný kovový povrch, ďalej dosiahnutie vysokej dekontaminačnej účinnosti pri podstatne zníženej koncentrácii zložiek - max. 0,45 hmotnostných percent.

Príklad vyhotovenia vynálezu

Elektrolyt podľa vynálezu bol použitý pri elektrochemickej dekontaminácii ulity hlavného cirkulačného čerpadla spôsobom "in situ" v roztoku, ktorý obsahoval 0,1 hmotnostných percent kyseliny anilín-2,5-disulfónovej, 0,3 hmotnostných percent kyseliny

šťaveľovej-dihydrát, a bol doplnený do 100 hmotnostných percent vodou. Po naplnení ulity elektrolytom v množstve $1,3 \text{ m}^3$ prebiehala dekontaminácia v trvaní 3,5 h pri prúdovej hustote $j=7$ až 10 A.dm^{-2} .

Pri uvedenej aplikácii a zložení bol dosiahnutý priemerný dekontaminačný faktor $DF=1800$. Metalografickými skúškami sa nezistil žiadny neprípustný korózný vplyv použitého spôsobu dekontaminácie na opracovaný povrch ulity.

Priemyselná využiteľnosť

Elektrolyt v zložení podľa vynálezu je využiteľný pri dekontaminácii jadrovej-energetických zariadení elektrochemickým spôsobom "in situ" v roztoku s výhodou jeho využitia pri príprave kovových povrchov na defektoskopickú skúšku.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

Elektrolyt pre dekontamináciu kovových materiálov elektrochemickým spôsobom "in situ" v roztoku, vyznačujúci sa tým, že obsahuje 0,05 až 0,3 hmotnostných percent kyseliny anilín-2,5-disulfónovej, 0,1 až 0,4 hmotnostných percent dihydrátu kyseliny šťaveľovej, zvyšok do 100 hmotnostných percent tvorí voda.

Konec dokumentu
