

عنوان مقاله:

بررسی اثر عناصر آلیاژی بر خواص الکتروشیمیایی آندهای فداشونده ی روی

محل انتشار:

نوزدهمین همایش صنایع دریایی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

سیدمحمدعلی موسوی - کارشناسی ارشد مهندسی خوردگی و حفاظت مواد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران (خراسان رضوی)

حمیدرضا امامیان - استادیار گروه مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نیشابور

خلاصه مقاله:

امروزه حفاظت کاتدی یکی از روش های پرکاربرد برای جلوگیری از خوردگی فلزات است. اما در بسیاری از موارد عدم کنترل ترکیب شیمیایی مناسب آندهای فداشونده، عامل مهمی در خوردگی اجزاء سیستم می باشد. در پژوهش حاضر تاثیر عناصر آلیاژی آهن، سرب و کادمیم بر عملکرد آندهای روی در محیط دریایی مورد بررسی قرار گرفته است. در این راستا، از روش پلاریزاسیون جهت بررسی الکتروشیمیایی آندها در محیطشبییه سازی شده آب دریا شامل محلول ۲/۵ درصد سدیم کلراید. بهره گرفته شد و به منظور تعیین بازده آندها آزمون جریان آند بر روی آنها صورت گرفت. ریز ساختار نمونه ها توسط تصویر برداری میکروسکوپ الکترونی روبشی بررسی گردید. نتایج حاصل نشان داد افزودن عناصر آهن و سرب تا بیشتر از یک حد معین موجب ایجاد خوردگی غیر یکنواخت در آندهای روی می گردد. بطوریکه افزودن این عناصر موجب ایجاد محصولات خوردگی چسبنده بر روی سطح آندها می شود که البته این اثر در مورد عنصر آهن قابل توجه تر بود. همچنین نتایج آنالیز جریان آند نمونه ها نشان داد که افزودن کادمیم در کنار دیگر عناصر آلیاژی به دلیل کاهش چسبندگی محصولات خوردگی تا حد قابل توجهی از آثار منفی آنها کاسته و بهبود عملکرد آندهای روی را موجب گردید.

کلمات کلیدی:

آندهای دریایی روی، عناصر آلیاژی، بررسی الکتروشیمیایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1512620>

