

عنوان مقاله:

مطالعه عملکرد بازدارندگی پیگمنت های ضد خوردگی نسل سوم برپایه فسفات توسط آزمون های الکتروشیمیایی

محل انتشار:

اولین کنفرانس پتروشیمی ایران (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

رضا نادری - دانشجوی دکتری دانشکده مهندسی پلیمر دانشگاه صنعتی امیرکبیر

محمد رضا محمدزاده عطار - دانشیار دانشکده مهندسی پلیمر دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

بکارگیری نسل جدید پیگمنت های ضد خوردگی برپایه فسفات بعنوان راهکاری موثر برای کاهش اختلاف موجود بین راندمان بازدارندگی ترکیبات سمی بر پایه کرومات و جایگزین سنتی شان (پیگمنت فسفات روی) بشمار می رود . این ترکیبات محصول اصلاح ساختار شیم یایی پیگمنت فسفات روی در دو بخش کاتیونی و / یا آنیونی می باشند . هدف از این تحقیق، مقایسه عملکرد ازدارندگی ترکیب پلی فسفات روی آلومینیوم (ZAPP) به عنوان نسل سوم از پیگمنت های ضد خوردگی برپایه فسفات و فسفات روی از طریق آزمون های الکتروشیمیایی و آنالیز سطح می باشد . به این منظور، محلول اشباعی از پیگمنت های مذکور در محلول 3/5 درصد کلرید سدیم تهیه گردید و نمونه های فولادی بدون پوشش در آن غوطه ور گردیدند . آزمون های الکتروشیمیایی در سه زمان 1 ، 4 و 24 ساعت و آنالیز سطحی پس از 24 ساعت غوطه وری بر روی نمونه ها انجام شدند . نتایج بدست آمده از آزمون های طیف سنجی امپدانس الکتروشیمیایی (Electrochemical Impedance Spectroscopy) و پلاریزاسیون خطی Linear Polarization برتری پیگمنت اصلاح شده فسفات روی در قیاس با نوع معمولی آن را نشان داد . بطور کلی، روند تغییرات زمانی پارامترهای مقاومت انتقال بار (Rct) حاصل از آزمون امپدانس الکتروشیمیایی و مقاومت پلاریزاسیون (Rp) ، دانسیته جریان (Icorr) و سرعت خوردگی (Corrosion Rate) حاصل از منحنی های پلاریزاسیون و همچنین ظاهر طیف ها و منحنی ها حاکی از رسوب فیلمی محافظ بر روی سطح در حضور ZAPP بود درحالیکه ه تصاویر بدست آمده از SEM نیز این موضوع را بوضوح به اثبات می رساند . عناصر موجود در لایه تشکیل شده، توسط آزمون microanalysis (EDX x-ray dispersive Energy) تعیین گردید

کلمات کلیدی:

پیگمنت ضد خوردگی، پلی فسفات، امپدانس الکتروشیمیایی، پلاریزاسیون خطی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/42684>

