



کنگره ملی خوردگی

هشتمین کنگره ملی خوردگی

۷-۵ خردادماه ۱۳۸۲

دانشکده فنی دانشگاه تهران



انجمن خوردگی ایران

بررسی رفتار الکتروشیمیایی امپدانس پیگمان فسفات روی و نقش محافظتی آن به عنوان پوشش اولیه

محمد رضا باقرزاده^۱، سعید میرفندرسکی^۲، عماد رعایایی^۲، علی اصغر سرابی^۴،

۱- پژوهشگاه صنعت نفت، پژوهشکده شیمی و پتروشیمی، مرکز تحقیقات رنگ

۲- پژوهشگاه صنعت نفت، پژوهشکده حفاظت صنعتی و محیط زیست،

واحد خوردگی فلزات

۳- دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده مهندسی پلیمر

چکیده

در این بررسی عملکرد محافظتی فسفات روی با (PVC) (Pigment volume concentration) های مختلف (۲۵، ۳۰، ۳۵، ۴۰، ۴۵، ۵۰) در رزین اپوکسی استر با روش الکتروشیمیایی امپدانس ارزیابی شد و اطلاعات حاصل با نتایج آزمایشهای متداول از قبیل، آزمایش چسبندگی و مه آب نمک مقایسه گردید. نتایج بدست آمده نشان می دهد که در الکترولیت حاوی ۳/۵ درصد کلرور سدیم مقادیر $\log Z$ برای نمونه هایی که به مدت ۲۴ ساعت در محیط مه آب نمک قرار داده شده اند نسبت به نمونه شاهد افزایش می یابد. در حالی که رفتار نمونه هایی که به مدت یک هفته در محیط مه آب نمک قرار داده شده، به گونه ای است که موجب کاهش آن می گردد. تغییرات مذکور نشان می دهد که مقدار امپدانس، با میزان جذب آب، تغییرات ثابت دی الکتریک و ظرفیت الکتریکی پوشش نسبت عکس دارد. نتایج فوق بیانگر آنست که بهترین عملکرد این پرایمر در محدوده $PVC=30-40$ است.

واژه های کلیدی: فسفات روی، امپدانس، غلظت حجمی پیگمان (PVC).