



کنگره ملی خوردگی

هشتمین کنگره ملی خوردگی

۷-۵ خردادماه ۱۳۸۲

دانشکده فنی دانشگاه تهران



انجمن خوردگی ایران

بررسی رفتار سطح و نفوذ آب به پوشش بطریق اسپکتروسکوپی امپدانس

جابر نشاطی^۱، محمدرضا فردی^۲

۱،۲- پژوهشگاه صنعت نفت، واحد خوردگی فلزات

چکیده

در این مقاله رفتار خازنی سه نوع پوشش در محیط 0.5M NaCl در دمای 25°C بمدت ۹۰ روز با استفاده از تکنیک اسپکتروسکوپی امپدانس مورد ارزیابی قرار گرفت. همچنین تغییرات ثابت دی‌الکتریک و میزان نفوذ آب همراه با یونها و مکانیسم‌های مربوطه بحث شده است. نتایج نشان داد با بررسی تغییرات ظرفیت خازنی و ثابت دی‌الکتریک و درصد نفوذ آب به پوشش نسبت به زمان می‌توان مقاومت و پایداری پوشش‌ها را مورد مقایسه قرار داد و رفتار الکتروشیمیایی سطح فلز و پوشش را بررسی نمود. نفوذ الکترولیت به پوشش در طول زمان مشخصات دینامیکی سیستم را تغییر می‌دهد لذا به منظور بررسی هدایت و مقاومت فیلم پوششی و تغییرات حاصل و تطابق جریانهای DC در مقاومت کم با جریانهای AC در مقاومت بالا از مدارهای معادل استفاده شده است.

کلید واژه: خوردگی، اسپکتروسکوپی امپدانس، پوشش، نفوذ آب، ثابت دی‌الکتریک، ظرفیت خازنی، مدارهای معادل.