



کنگره ملی خوردگی

هشتمین کنگره ملی خوردگی

۷-۵ خردادماه ۱۳۸۲

دانشکده فنی دانشگاه تهران



انجمن خوردگی ایران

بررسی الکتروشیمی و میکروسکوپی تشکیل فسفات روی بر روی فولاد ساده کربنی

محمد هادی موید^۱، محمد شکرالهی^۲، مهدی حاج جوادی^۲

۱،۲،۳- گروه مهندسی متالورژی و مواد دانشکده مهندسی، دانشگاه فردوسی

چکیده

ورق‌های فولاد ساده کربنی در حمام‌های تک کاتیونی تا چهار کاتیونی به طوری که جزء اصلی کاتیون روی بوده است به صورت غوطه‌وری به مدت ۲۵ دقیقه و در دمای ۷۰ درجه سانتیگراد فسفاته شده‌اند. تغییرات پتانسیل خوردگی در جهت منفی‌تر و سپس تغییر آن به سمت مثبت بیانگر وقوع مرحله اچ شدن در زمان‌های نخست غوطه‌وری و سپس تشکیل لایه فسفات، بر روی سطح می‌باشد. بررسی‌های میکروسکوپ الکترونی روبشی کریستال‌های فسفات در مراحل ابتدایی از تشکیل لایه فسفات این پدیده را تایید می‌کند. انجام آزمایشات پلاریزاسیون بر روی نمونه‌های فسفاته شده در محلول ۳/۵٪ نمک طعام و همچنین آزمایشات سالت اسپری بر روی این نمونه‌ها در این تحقیق و مقایسه آنها با نمونه‌های فسفاته شده به روش صنعتی با استفاده از محلول‌های فسفاته تجاری تری کاتیون بیانگر عملکرد بهتر حمام‌های ساخته شده در این تحقیق در مقایسه با نمونه‌های تجاری بوده است.

واژه‌های کلیدی: خوردگی، پوشش فسفاته، پلاریزاسیون، حمام کاتیونی.