

## عنوان مقاله:

مطالعه اکسید های تشکیل شده در آلیاژ الکترولس نیکل فسفر بعد از قرار گرفتن در محیط اکسیدان پراکسید هیدروژن همراه با تابش گاما

## محل انتشار:

مجله همایش ملی مهندسی سطح و چهارمین همایش تخصصی فناوری مواد با لیزر (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

## نویسنده:

میریعقوب هاشمی - پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، مجتمع پژوهشی شمال غرب کشور

## خلاصه مقاله:

در این تحقیق پوشش آلیاژی نیکل فسفر بر روی زیر لایه فولادی ضد زنگ 304 به روش حمام الکترولس ایجاد شد. و اثرات محیط اکسید کننده پراکسید هیدروژن H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> به همراه تابش اشعه گاما در دمای محیط بر روی ترکیبات سطحی ایجاد شده با استفاده از روش های آنالیز سطحی FTIR، XRD، EDX و mapping سطح مقطع آن مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل از آنالیزهای سطحی و تشکیل فازهای فسفات نیکل 4 (2) Ni<sub>3</sub> و اکسید فسفر P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> روی سطح اکسید شده همراه با تابش، نشان داد که اکسیداسیون لایه نیکل فسفر در محیط های آبی اکسیدان مثل محیط راکتور با انحلال ترجیحی نیکل شروع شده و باعث غنی شدن لایه سطحی از فسفر می شود و این لایه غنی از فسفر از انحلال بیشتر نیکل فلزی جلوگیری می کند. بدنبال آن با افزایش بیشتر غلظت اکسیدکننده ها لایه غنی از فسفر تبدیل به فسفات نیکل و اکسید فسفر می شود بنابراین بخاطر مقاومت خوردگی این پوشش و همچنین با توجه به این که این پوشش بعنوان فیلم نازک برای کاهش چسبیده شدن محصولات رادیو اکتیو ناشی از خوردگی مواد ساختاری در محیط های آبی از جمله محیط راکتور کاربرد دارد می توان از این پوشش بعنوان روشی برای کاهش خوردگی و آلودگی محیط زیست به نوکلئیدهای مضر پرتوزا مثل کبالت-60 استفاده کرد.

## کلمات کلیدی:

الکترولس نیکل فسفر آلیاژی، اکسیداسیون، فسفات نیکل، پراکسید هیدروژن و اشعه گاما

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/742077>

