

## عنوان مقاله:

بررسی رفتار خوردگی و خواص مکانیکی پوشش نانو کامپوزیت اپوکسی حاوی ذرات سرب-کاربید سیلیسیم بر دیواره مخازن فولادی نگهدارنده اسید سولفوریک رقیق

## محل انتشار:

سیزدهمین همایش علمی دانشجویی مهندسی مواد و متالورژی ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

مهدی علی زاده - استادیار پژوهشکده فناوری نانو و مواد پیشرفته، پژوهشگاه مواد و انرژی، کرج، کدپستی ۳۱۷۷۹۸۳۶۳۴

محسن علی زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، شاهین شهر، اصفهان،

حامد نادری سامانی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، شاهین شهر، اصفهان،

## خلاصه مقاله:

در پژوهش حاضر رفتار خوردگی پوشش اپوکسی حاوی میکرو ذرات سرب و نانو ذرات کاربید سیلیسیم بر فولاد CK15 در محیط اسید سولفوریک رقیق مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته است. به این منظور کامپوزیتی با زمینه پلیمر اپوکسی و ذرات میکرونی سرب و نانو ذرات کاربید سیلیسیم با درصدهای وزنی مختلف تهیه شد. برای بررسی خواص حفاظتی پوششها در مقابل اسید سولفوریک رقیق از آزمون امپدانس الکتروشیمیایی استفاده شد. علاوه بر این خواص مکانیکی پوشش از جمله میزان چسبندگی و سختی پوشش بر سطح فولاد توسط آزمون پول آف (Pull off) و سختیسنجی مدادی ارزیابی شد. همچنین مورفولوژی پوشش قبل و بعد از انجام آزمونهای خوردگی با میکروسکوپ الکترونی روبشی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج آزمون نشان داد که بهترین عملکرد خوردگی را پوشش حاوی یک درصد وزنی نانو سیلیکا دارد. این امر ناشی از پراکندشدن مناسب ذرات نانو در زمینه پلیمری میباشد که باعث افزایش خواص ممانعتکنندگی پوشش شده است.

## کلمات کلیدی:

پوشش پلیمری، اپوکسی، میکرو ذرات سرب، کاربید سیلیسیم، خواص خوردگی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/557707>

