

عنوان مقاله:

عملکرد پوشش خودترمیم شونده پلی یورتان/ نانوسریماکساید/ حاوینانوکپسول در برابر خوردگی آب دریا بر روی فولاد

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی نانوفناوری در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

محمد حسن صانعی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مواد دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد

علی اشرفی - استادیار و عضو هیئت علمی دانشکده مواد دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

در تحقیق حاضر پوشش نانوکامپوزیتی خودترمیم شونده پلییورتان/ نانوسریماکساید حاوی نانوکپسول های اوره-فرمالدئید تهیه شد. نانو/ میکروکپسولهای اوره - فرمالدئید به روش امولسیون درجا سنتز شد. سنتز نانو/میکروکپسولها با استفاده از پلی وینیل الکل PVA اوره، آمونیو مکلراید، رزورسینول، روغن بزرک و فرمالدئید در دمای 55C و به مدت 4 ساعت انجام پذیرفت. پلییورتان را با ذرات نانواکساید کامپوزیت کرده و پس از افزودن کپسولها به آن با مقادیر مختلف، پوشش بر روی سطح با استفاده از اپلیکاتور اعمال شد. برای بررسی و شناسایی کپسول ها از میکروسکوپالکترونیروبی SEM و طیف سنجی مادون قرمز FTIR استفاده شد. پوشش نانوکامپوزیتی با استفاده از اپلیکاتور بر روی نمونه هایی از فولاد اعمال شد. از آزمون چسبندگی پوشش برای بررسی استحکام پوشش و از آزمون پاشش نمک به منظور بررسی مقاومت به خوردگی و مکانیزم ترمیم شونده پوشش استفاده شد. نتایج علاوه بر تعیین مکانیزم مقاومت به خوردگی و نقش سریم- اکساید و کپسولهای درون پوشش، نشان می دهد که افزودن ذرات نانوسریماکساید باعث افزایش استحکام و چسبندگی پوشش شده و افزودن کپسولها نقش بسزایی در افزایش مقاومت به خوردگی و خود ترمیم شونده پوشش ایفا کرده است.

کلمات کلیدی:

پلی یورتان، نانو کامپوزیت، خود ترمیم شونده، نانو اکسیدسریم، نانو/میکرو کپسول، خوردگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/304912>

