

## عنوان مقاله:

تقویت خواص سطحی و سایشی کامپوزیت کربن اپوکسی با استفاده از نانولوله های کربنی با تکیه بر روش ساخت تزریق رزین در خلأ

## محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی یافته های نوین پژوهشی در شیمی و مهندسی شیمی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

## نویسندگان:

احسان حسنی - کارشناس ارشد مهندسی شیمی، دانشگاه مالک اشتر

رضا مقیمی منفرد - کارشناس ارشد مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران

## خلاصه مقاله:

در این پژوهش نمونه های کامپوزیتی کربن اپوکسی بصورت خالص و همچنین تقویت شده با درصدهای وزنی کمی (0/1، 0/5 و 0/9 درصد وزنی) از نانولوله های کربنی ساخته شد. پراکنده سازی نانولوله ها در بستر اپوکسی به روش التراسونیک و ساخت نمونه های چندلایه کامپوزیتی مورد نظر به کمک روش تزریق رزین در خلأ انجام گرفت. هدف از این پژوهش، تقویت ضریب اصطکاک و نرخ سایش کامپوزیت کربن اپوکسی با استفاده از نانولوله های کربنی چند جداره بود. رفتار سایشی این کامپوزیت ها به کمک آزمون پین روی دیسک مورد ارزیابی قرار گرفت و این نتیجه حاصل شد که نانولوله های کربنی به عنوان پرکننده می توانند بطور قابل توجهی ضریب اصطکاک کامپوزیت کربن اپوکسی را کاهش و خواص ضد سایشی آن را بهبود دهند. این امر به دلیل عمل تقویت کنندگی بین سطحی نانوذرات به عنوان پرکننده بوده است. همچنین نتایج نشان داد که ضریب اصطکاک و نرخ سایش این کامپوزیت ها به شدت به مقدار پرکننده آن ها وابسته است. بعلاوه، اثر هندسه جسم ساینده بر خواص اصطکاکی و سایشی کامپوزیت کربن اپوکسی نیز مورد ارزیابی قرار گرفته است. در بخش نتایج نیز، پس از ارایه نتایج عددی، تصاویر میکروسکوپی از سطوح ساییده شده برای بررسی دقیق مکانیزم هایاتفاق افتاده ارایه شده است.

## کلمات کلیدی:

کامپوزیت کربن اپوکسی، خواص سطحی و سایشی، نانولوله های کربن، تزریق رزین در خلأ

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/477527>

