

عنوان مقاله:

بررسی خواص تریبولوژیکی و استحکام کششی نانوکامپوزیت زمینه پلیمری تقویت شده با نانو ذرات خاک رس مورد استفاده در لوله های انتقال گاز

محل انتشار:

کنفرانس کاربرد کامپوزیت در صنایع ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:

بهاره رحیمی - دانشجوی کارشناسی ارشد گرایش شناسایی و انتخاب مواد مهندسی

نرجس ضیایی - دانشجوی کارشناسی ارشد گرایش شناسایی و انتخاب مواد مهندسی

سیروس جوادپور - استاد بخش مهندسی مواد دانشگاه شیراز

خلاصه مقاله:

در سال های اخیر نانوکامپوزیت های پلیمر/لایه های سیلیکات به علت بهبود قابل توجهی در خواص مکانیکی فیزیکی، در مقایسه با پلیمر خالص مورد توجه قرار گرفته اند. در این میان نانوکامپوزیت اپوکسی/مونت موریلونیت به علت بهبود خواص مکانیکی و بالاخص ممانعت در برابر نفوذ، توجه پژوهشگران بسیاری را به خود جلب کرده است که به علت ارزان قیمت بودن، سبک بودن و مقاومت بالا در برابر خوردگی می توانند جایگزین مناسبی برای لوله های فولادی در خطوط انتقال نفت و گاز باشند. در این تحقیق بهترین روش مخلوط کردن رزین اپوکسی از نوع پخت در دمای بالا با مقادیر مختلف وزنی نانوذرات خاک رس جهت رسیدن به ساختار لایه لایه ای منظم مشخص شد. همچنین پراکندگی نانوذرات در زمینه ی پلیمری با استفاده از پراش اشعه ایکس مورد بررسی قرار گرفته است. استحکام کششی و مقاومت در برابر سایش نانوکامپوزیت با اضافه کردن درصدهای مختلفی از نانوذرات خاک رس به رزین اپوکسی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل از آزمون کشش و سایش حاکی از آن است که با افزایش مقدار نانوذرات خاک رس، استحکام کششی و مقاومت در برابر سایش نانوکامپوزیت افزایش خواهد یافت.

کلمات کلیدی:

نانوکامپوزیت-رزین اپوکسی-مونت موریلونیت-استحکام کششی-خواص تریبولوژیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/590642>

