

عنوان مقاله:

ایجاد پوشش فوق آب گریز با استفاده از ذرات سیلیکون دی اکسید سنتز شده به روش سل ژل

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی تحقیقات پیشرو دانشجویان نانو فناوری (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محمد ابراهیمی - کارشناسی ارشد فیزیک ماده چگال دانشگاه تربیت مدرس، تهران

اسماعیل ساعی و ایرانی زاد - استاد گروه فیزیک ماده چگال دانشگاه تربیت مدرس، تهران

سعید راحمی اردکانی - پژوهشگر در حوزه ی مواد و متالورژی

امیر بیات - پژوهشگر در حوزه ی فیزیک ماده چگال

خلاصه مقاله:

در پژوهش حاضر نانوذرات سیلیکون دی اکسید آبگریز با اندازه های مختلف ۳۰-۲۰ و ۵۰۰-۳۰۰ نانومتر با روش سل ژل و به وسیله ترکیبی از پیش ماده های متیل تری متوکسی سیلان، آب و آمونیوم هیدروکسید سنتز گردید. ذرات سنتز شده با ابعاد ۳۰-۲۰ و ۵۰۰-۳۰۰ نانومتر به نسبت ۱ به ۳ با رزین پلی دی متیل سیلوکسان ترکیب گردید و با استفاده از قلم مو بر روی زیرلایه فولاد ساده کربنی اعمال گردید. بررسی ترشوندگی نمونه ها نشان داد پوشش ایجاد شده دارای زاویه تماس ۱۶۴ درجه است. پوشش ایجاد شده خاصیت خودتمیزشوندگی خوبی از خود نشان داد. به منظور بررسی مقاومت به خوردگی پوشش فوق آب گریز ایجاد شده آزمون پاشش مه نمکی بر روی نمونه هایی ایجاد شده صورت گرفت، نتایج نشان داد شروع زنگ زدگی قرمز در نمونه ی دارای پوشش فوق آب گریز پس از گذشت مدت زمان ۲۵۰ ساعت شروعی گردد، در صورتی که شروع فرایند خوردگی برای نمونه ی بدون پوشش پس از گذشت مدت زمان ۹ ساعت آغاز گردید

کلمات کلیدی:

سیلیکون دی اکسید، ترشوندگی، فوق آب گریزی، سل ژل، خوردگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1579867>

