

عنوان مقاله:

تهیه منسوج ابر آبگریز بر پایه نانوذرات سیلیکا و آلکیل سیلان ها به روش افشانه ای

محل انتشار:

دوازدهمین کنفرانس ملی مهندسی نساجی ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

حسین شهریاری فر - مرکز مواد پیشرفته و نانوفناوری، دانشگاه جامع امام حسین (ع)،

مهدی حسن زاده - دانشکده مهندسی نساجی، دانشگاه یزد

خلاصه مقاله:

در این پژوهش پارچه پلی استر ویسکوز ابر آبگریز با استفاده از نانوذرات سیلیکا و ترکیب بر پایه هگزادسیل تری متوکسی سیلان (HTDMS) و پلی دی متیل سیلوکسان (PDMS) و به روش افشانه‌ای (اسپری) تهیه شد. بدین منظور ابتدا افشاندن نانوذرات سیلیکا بر روی منسوج سبب افزایش زبری آن شد و در ادامه، ترکیب ابر آبگریزکننده مخلوط PDMS و HTDMS با نسبت مشخص، بر روی سطح منسوج افشانه شد. بررسی مورفولوژی سطح منسوج با استفاده از میکروسکوپ الکترونی روبشی نشان دهنده سنتز یکنواخت نانوذرات سیلیکا با توزیع مناسب بر روی سطح بوده است. همچنین زاویه تماس منسوج ابر آبگریز ۱۵۷ درجه بدست آمد. خاصیت ابر آبگریزی توسط روش افشانه ای تا یکبار شستشو حفظ گردیده و در شستشوه‌های بعدی تا ۱۱ درصد کاهش یافته است. با توجه به نتایج بدست آمده می توان گفت که روش پیشنهادی که بصورت افشانه ای بر روی سطح منسوج می باشد، کم هزینه، سریع، ساده و بدون نیاز به تجهیزات و آموزش خاص برای تولید منسوجات ابر آبگریز می باشد.

کلمات کلیدی:

نانوذرات سیلیکا، آلکیل سیلان، آلکیل سیلوکسان، زاویه تماس، پارچه های ابر آبگریز، افشانه.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1303004>

