

عنوان مقاله:

تهیه ی پارچه ی پنبه ای آبگریز با استفاده از روش سل ژل

محل انتشار:

یازدهمین کنفرانس ملی مهندسی نساجی ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

مرصیه ذاکری زاده - دانشگاه گیلان، دانشکده فنی، گروه مهندسی نساجی،

مجتبی اکبری دوگلر - استادیار، دانشکده فنی، دانشگاه گیلان،

اکبر خداپرست حقی - استاد، دانشکده فنی، دانشگاه گیلان،

خلاصه مقاله:

سطوح آبگریز در صنعت و علم به علت خواص خود تمیزشوندگی مورد توجه قرار دارند. به منظور تولید سطوح منسوج فوق آبگریز، در این پژوهش نانو ذرات سیلیکای آبگریز با روش غوطه وری سل ژل در دمای محیط (20 درجه سانتیگراد) به وسیله یک پیش ماده غیر فلوئوردار روی سطح منسوج ایجاد شد. اثر کاتالیستهای اسید و باز و غلظت‌های مختلف پیش ماده به عنوان پارامترهای موثر بر فرایند مورد بررسی قرار گرفت و زاویه تماس و خصوصیت مورفولوژی سطح برای نمونه های مختلف ارزیابی شد. بیشترین زاویه تماس که متناسب با اثر فوق آبگریزی بیشتر میباشد در غلظت بهینه ی 41 % (حجمی حجمی) از پیش ماده ی متیل تری اتوکسی سیلان و کاتالیست آمونیوم هیدروکسید (pH=9) برابر با $146 / 1^\circ$ بود. تصاویر میکروسکوپی الکترونی روبشی سطح عمل شده و مقایسه آن با نمونه خام نشان داد که نانو ذرات با ابعادی در محدوده 36 - 46 نانومتر بروی الیاف قرار گرفته که یکنواختی و مقدار این ذرات بر روی نمونه بهینه نسبت سایر نمونه ها بیشتر بود. همچنین زمان جذب قطره‌ی آب بر روی پارچه پنبه ای با غلظت بهینه نسبت به بقیه ی غلظتها بیشتر است. این تحقیق نشان داد که این روش، میتواند روشی ساده، کمهزینه و دوستدار محیط زیست به منظور تولید منسوجات خود تمیز شونده باشد.

کلمات کلیدی:

آبگریز، خودتمیزشوندگی، سل ژل، فیلم سیلیکا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/758539>

