

## عنوان مقاله:

سنتز نانوکامپوزیت گرافن-روی استانات بر پارچه پنبه ای برای دستیابی به خواص چندگانه

## محل انتشار:

نشریه نساجی و پلیمر، دوره 10، شماره 4 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

## نویسندگان:

Kazhal Ebrahimi - Department of Textile and Apparel Engineering, Qaemshahr Branch, Islamic Azad University, P.O. Box ۳۵۹۵۳-۶۱۳, Qaemshahr, Iran

Peiman Valipour - Department of Textile and Apparel Engineering, Qaemshahr Branch, Islamic Azad University, P.O. Box ۳۵۹۵۳-۶۱۳, Qaemshahr, Iran

Mohammad Mirjalili - Department of Textile and Polymer Engineering, Yazd Branch

Habib-Allah Tayebi - Department of Textile and Apparel Engineering, Qaemshahr Branch, Islamic Azad University, P.O. Box ۳۵۹۵۳-۶۱۳, Qaemshahr, Iran

## خلاصه مقاله:

این تحقیق با هدف عملیات تکمیل ویژه جهت بهبود خواص کلای پنبه ای و ایجاد ویژگی های چند منظوره همچون فعالیت فتوکاتالیستی، رسانش الکتریکی، مسدود کنندگی اشعه فرابنفش و ضد باکتری انجام شده است. بر این اساس سنتز در محل نانو کامپوزیت گرافن/روی استانات روی پارچه پنبه ای انجام و تاثیر آن بر خواص کالا بررسی شده است. شکل شناسی سطح پارچه به وسیله تصاویر میکروسکوپ الکترونی روبشی گسیل میدانی (FE-SEM) و ساختار شیمیایی آن به کمک طیف نگاری فوتوالکترونی اشعه ایکس (XPS) مطالعه شده است. حضور نانو صفحات گرافن در سطح پارچه پنبه ای سبب بهبود رسانش الکتریکی پارچه های تکمیل شده با نانو کامپوزیت گرافن/روی استانات شده است. فعالیت فتوکاتالیستی پارچه های تکمیل شده از طریق رنگبری محلول رنگزای متیلن بلو تحت پرتو دهی نور خورشید بررسی شده و بازده فتوکاتالیستی بالای پارچه های تکمیل شده تایید شده است. همچنین، فعالیت ضد میکروبی پارچه های تکمیل شده به کمک یک باکتری گرم مثبت استافیلوکوکوس اورئوس و یک باکتری گرم منفی اشریشیا کلی بررسی و تایید شده است. افزون بر این، عمل آوری پارچه پنبه ای با نانو کامپوزیت گرافن/روی استانات سبب افزایش قابل ملاحظه خاصیت ممانعتی در برابر اشعه فرا بنفش شده است.

## کلمات کلیدی:

graphene/zinc stannate nanocomposite, cotton fabric, Photocatalytic activity, Electrical conductivity, antibacterial

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1899757>

