

عنوان مقاله:

اثر پلاسمای اکسیژن بر پوشش دهی پلی استر با نانو میله های مخروطی مس

محل انتشار:

فصلنامه علوم و فناوری نساجی، دوره 4، شماره 4 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مهدیه اردشیری - دانشگاه گیلان

محمود صابری مطلق - دانشگاه گیلان

وحید متقی طلب - هیئت علمی دانشگاه گیلان

خلاصه مقاله:

مطالعه حاضر، روی مقدار اثر فرایندهای مقدماتی بر خواص فیزیکی و شکل شناسی سطحی پارچه پوشش داده شده با نانو ذرات مس متمرکز شده است. مراحل آماده سازی مقدماتی پارچه به دو روش آبکافت قلیایی و نیز حکاکی سطح با پلاسمای اکسیژن انجام شد. لایه نشانی نانو ذرات مس با کاهش شیمیایی یون های مس از محلول نمک فلزی آن با استفاده از عامل کاهنده انجام شد. روش های میکروسکوپ الکترونی پویشی و طیف سنجی زیرقرمز تبدیل فوریه برای بررسی دقیق ساختار شیمیایی و نیز شکل شناسی سطحی استفاده شد. مقاومت الکتریکی سطحی با دستگاه چهارکاونده ای اندازه گیری شد. تصاویر میکروسکوپی به شکل جالبی حاکی از تشکیل نانو میله های مخروطی مس برای پارچه عمل آوری شده با پلاسمای اکسیژن است. در مقایسه، پارچه عمل آوری شده با آبکافت قلیایی ذرات شبه کروی را در تصویر میکروسکوپی به خوبی نشان می دهند. نتایج طیف سنجی زیرقرمز برای پارچه عمل آوری شده با پلاسمای اکسیژن پیک شدیدتری را برای گروه عاملی هیدروکسیل در مقایسه با پارچه عمل آوری شده با قلیا نشان می دهد. نتایج تجربی، تشکیل پوششی یکنواخت از نانو میله های مس با مقاومت سطحی کمتر را برای پارچه عمل آوری شده با پلاسمای در مقایسه با پارچه عمل آوری شده با قلیا تایید می کند.

کلمات کلیدی:

عمل آوری با پلاسمای، پارچه پلی استر، آبکافت شیمیایی، نانومیله مس، مقاومت الکتریکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1327278>

