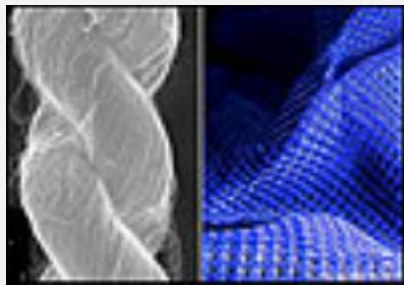


ضد آتش کردن الیاف پنبه با فناوری نانو

پژوهشگران موسسه علوم و فناوری رنگ با استفاده از نانو لوله‌های کربنی موفق به ضد آتش کردن الیاف پنبه شدند.



پژوهشگران موسسه علوم و فناوری رنگ با استفاده از نانو لوله‌های کربنی موفق به ضد آتش کردن الیاف پنبه شدند.

به گزارش خبرنگار مهر، تاکنون روش‌های مختلفی برای تکمیل ضد آتش کردن پنبه معرفی شده ولی به دلیل اینکه اخیراً استفاده از نانولوله‌های کربن برای تهیه نانوکامپوزیت‌های مقاوم در برابر آتش و حرارت گسترده شده است، محققان کشور در صدد استفاده از این نانو لوله‌ها برای افزایش مقاومت حرارتی پنبه شدند.

در این راستا پژوهشگران موسسه علوم و فناوری رنگ پروژه تحقیقاتی را در زمینه ضد آتش کردن الیاف پنبه با استفاده از نانولوله‌های کربن و مونومر ضد آتش تحت تشعشع ماورا بنفش انجام دادند.

در این تحقیقات، تثبیت نانوتیوپ کربن چند لایه روی پنبه به وسیله یک روش پنج مرحله‌ای انجام شد و در آن مونومرهای ضد آتش وینیلی به عنوان پل بین الیاف سلولزی و نانولوله کربن مورد استفاده قرار گرفت. با استفاده از این روش و تثبیت نانوتیوپ کربن بر روی الیاف منجر به دستیابی به بازدارندگی شعله بر روی پارچه‌های پنبه‌ای شد.

در این پژوهش تیم تحقیقاتی موفق شدند با استفاده از فناوری نانو الیاف مقاوم در برابر حرارت و آتش تهیه کنند به گونه‌ای که با استفاده از ترکیب مونومر ضد آتش و نانولوله کربن، خواص ضد آتش به مراتب موثرتری در مقایسه با استفاده مجزای آنها بر روی پنبه به دست آمد و این خواص نیز می‌تواند تا چندین برابر افزایش یابد.

با توجه به آتش پذیری زیاد الیاف پنبه انجام این طرح بر روی منسوجات پنبه‌ای حائز اهمیت است و کاربردهای مختلفی در منسوجات خانگی، پوشاک و البسه ضد آتش می‌تواند داشته باشد.