

عنوان مقاله:

قابلیت کاربرد نانوذرات سیلیکا در نساجی با بهره گیری از رنگینه ترموکرومیک

محل انتشار:

کنفرانس ملی نانو ساختارها، علوم و مهندسی نانو (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

سمیه قاسمی - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه طراحی پارچه و لباس، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران

لقمان کریمی - دانشیار گروه نساجی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

محمد میرجلیلی - گروه نساجی، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران

خلاصه مقاله:

هدف از این پژوهش ساخت نانوذرات سیلیکای متخلخل می باشد که در ترکیب با رنگ ترموکرومیک قابلیت ترکیب بعدی با منسوجات را یافته است. نانوسیلیکاها تحت شرایط قلیایی در حضور ماده فعال سطحی هگزادسویل توری متیول آمونیوم کلرید تهیه شده و در ترکیب با ماده ارگانوسیلان دی متیل اکتادسیل (3 - تری متوکسی سیلیل پروپیل) آمونیوم کلرید- C81-NTMS به قابلیت رسیدند. این رنگ با نانوذرات سیلیکای متخلخل به دو روش متفاوت ترکیب گردید: فشرده سازی هم زمان با سنتز ماده، و پیوندزنی با ماده حاصله، یعنی با افزودن رنگ طی یا بعد از سنتز نانوسیلیکا به ترتیب انجام می شود. نانوسیلیکاهایی که به کمک رنگ ترموکرومیک به قابلیت درآمده اند به طور موثری روی پارچه نخی تثبیت گردیده و آزمایش هایی برای تایید مقاومت در مقابل شستشو انجام گردید. بعد از شستشو، کاهش جزیی در مقدار سیلیکا مشاهده گردید، ولی بیشتر آن روی پارچه باقی ماند. پارچه هایی که به قابلیت درآمدند تغییر رنگ را در شرایط مختلف از خود نشان دادند.

کلمات کلیدی:

اصول ترموکرومیک، کریستال مایع، میکروکپسول سازی، رنگ های هوشمند، رنگین ساز های کرومیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/651924>

