

## عنوان مقاله:

اصلاح سطح پلی استر با نانوذرات دی اکسید تیتانیوم به همراه بتاسیکلودکسترین و بررسی خواص حاصله از آن

## محل انتشار:

یازدهمین کنفرانس ملی مهندسی نساجی ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

## نویسندگان:

محسن سارانی - دانشگاه یزد/

ابوالفضل زارع - دانشگاه یزد/

## خلاصه مقاله:

در این پژوهش، در ابتدا نمونه های پارچه های پلی استر با نانو ذرات تیتانیوم دی اکسید در حمام التراسونیک و سپس زیر نور UV شرایط مختلف آزمایشگاهی اصلاح سطحی شدند. به منظور ارزیابی خواص حاصله از این اصلاح سطحی، آزمونهای مختلف همچون اندازه گیری استحکام کششی، ترشوندگی، زمان جذب قطره آب، سختی خمشی، قابلیت خودتمیزشوندگی و رنگرزی با رنگرزی راکتیو بر روی نمونه ها انجام شد. هر چند فرآیند التراسونیک به تنهایی باعث کاهش استحکام کششی شده، ولی وجود نانو ذرات تیتانیوم دیاکسید باعث افزایش این استحکام شده است. فعالیت فتوکاتالیستی نمونه ها نسبت به تخریب لکه متیلن اورنژ، قابلیت خود تمیز شوندگی را در همه نمونه ها نشان داد. همچنین وجود نانوذرات تیتانیوم دیاکسید به صورت یک پوشش بر روی سطح نمونه های پارچه های میتواند خلل و فرج و فضای بین تار و پود نمونه ها را پر نموده و نفوذ قطرات آب را کاهش داده و زمان نفوذ قطره آب را افزایش دهد. استفاده از فرآیند التراسونیک باعث افزایش انعطاف و آویزش در پلیاستر میگردد. جذب رنگ نمونه های عمل شده با تیتانیوم دی اکسید کم می باشد، چرا که گروه های هیدروکسیل ایجاد شده در سطح پلی استر با این نانوذرات اتصال برقرار کرده اند.

## کلمات کلیدی:

اصلاح سطحی، بتاسیکلودکسترین، پارچه پلی استر، تیتانیوم دی اکسید

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/758376>

