

عنوان مقاله:

بررسی اثر پلاسما بر بهبود چسبندگی و تکمیل پارچه پنبه/پلی استر بارگذاری شده با نانوذرات TiO₂/Ag

محل انتشار:

همایش بین المللی پژوهش های مهندسی شیمی و مواد (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

زهرا مریدی مهدیه - دانشجوی دکتری، دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک)

شهلا شکرریز - هیئت علمی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک)

فرامرز افشار طارمی - هیئت علمی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک)

مجید منتظر - هیئت علمی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک)

خلاصه مقاله:

بهبود خاصیت فتوکاتالیستی نانوذرات حاوی اکسیدهای فلزی از قبیل دیاکسید تیتانیوم با استفاده از فلزات نجیب همچون نقره در سالهای اخیر بسیار موردتوجه قرار گرفته است. در صنعت نساجی استفاده از این ترکیب برای ایجاد خاصیت خود تمیز شوندگی بر روی پارچه ها مورد مطالعه قرار می گیرد. در این پژوهش تلاش شد با افزایش چسبندگی سطح پارچه با استفاده از فرآیند پلاسما، خاصیت خود تمیز شوندگی سطح پارچه بهبود یابد. برای بارگذاری نانوذرات کلئیدی TiO₂/Ag از روش پد-خشک-پخت استفاده شد. از ATR-FTIR برای بررسی خواص شیمیایی و آزمون جذب رطوبت و موئینگی جهت بررسی تر شوندگی سطح پارچه پلاسما شده استفاده شده است. مقدار درصد وزنی نانوذرات کامپوزیتی بارگذاری شده بر روی سطح پارچه ها با استفاده از EDX بررسی شد. همچنین برای بررسی خاصیت فتوکاتالیستی پارچه، میزان رنگبری محلول رنگی و لکه رنگی متیلن بلو مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان می دهد که پیش فرآیند پلاسما، منجر به افزایش چسبندگی سطح پارچه و در نتیجه بارگذاری مقدار بیشتری نانوذرات کامپوزیتی بر روی پارچه می شود. این امر در نهایت منجر به افزایش خاصیت خودتمیزشوندگی در پارچه های پیش فرآیند شده با استفاده از پلاسما نسبت به پارچه های پلاسما نشده می شود.

کلمات کلیدی:

نقره، دی اکسید تیتانیوم، فتوکاتالیست، خود تمیز شوندگی، پارچه، پنبه/پلی استر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/545793>

