

## عنوان مقاله:

بررسی اثر نانوذرات  $TiO_2$  بر بعضی خواص فیزیکوشیمیایی و مکانیکی کوپلیمر پلی استایرن - اکریلونیتریل

## محل انتشار:

همایش ملی مواد نو (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

محمدتقی تقی زاده - دانشگاه تبریز، دانشکده شیمی

کبری حسنی فرد

## خلاصه مقاله:

در این کار پژوهشی، ابتدا فیلمی از کوپلیمر پلی استایرن - اکریلونیتریل خالص و فیلمی از کوپلیمر پلی استایرن - اکریلونیتریل به همراه نانوذرات  $TiO_2$  از نوع روتیک (2% وزنی) تهیه شد و سپس این فیلم ها در داخل کابین UV قرار گرفتند و تخریب نوری اکسیداسیونی در مورد آنها انجام شد. از این فیلم ها در زمان های مختلف تخریب، نمونه برداری انجام شد و طیف FTIR و نیز اندازه گیری های رنگ سنجی انجام گردید. همچنین تجزیه گرمایی این دو نمونه توسط TGA انجام شد و سختی آنها در مقیاس شور D بر اساس استاندارد ASTM D2240 اندازه گرفته شد. طیف سنجی زیر قرمز نشان داد که بر خلاف انتظار وجود نانوذرات سرعت تخریب اکسیداسیونی نوری پلیمر را افزایش می دهد. تجزیه گرمایی نمونه ها نیز نشان داد که افزودن نانوذرات مقاومت گرمایی پلیمر را کاهش می دهد. نتایج رنگ سنجی دلالت بر روشنایی (L) و تغییر رنگ ( $\Delta E$ ) بیشتر در مورد نمونه هیبریدی بود تا نمونه خالص. بررسی خواص مکانیکی با استفاده از سختی شور D نشان داد که نمونه نانو کامپوزیتی سختی قابل توجه تری نسبت به پلیمر خالص از خود نشان می دهد.

## کلمات کلیدی:

کوپلیمر، تخریب نوری، نانوذرات، تجزیه گرمایی، سختی، رنگ سنجی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/50773>

