

## عنوان مقاله:

بررسی اثر نانو ذرات اکسید روی (ZnO) بر رفتار پیرشدگی حرارتی لاستیک نیتریل بوتادین (NBR)

## محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی فرآیندهای گاز و پتروشیمی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

لیلا هارون آبادی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشکده مهندسی، دانشگاه فردوسی مشهد

مهسا ناجی پور - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشکده مهندسی، دانشگاه فردوسی مشهد

علی دشتی - استادیار گروه مهندسی شیمی، دانشکده مهندسی، دانشگاه فردوسی مشهد

## خلاصه مقاله:

در این پژوهش، لاستیک نیتریل بوتادین (NBR) با مقادیر مختلفی از نانو ذرات اکسید روی و اکسیدروی متداول پخت شد. سپس نمونه های ولکانیده به مدت یک هفته در دمای  $100^{\circ}\text{C}$  در آون دارای سیستمگردش هوا تحت پیر شدگی حرارتی قرار گرفتند. به منظور بررسی اثر نانو ذرات اکسید روی بر رفتار پیرشدگی حرارتی، خواص مکانیکی از جمله ازدیاد طول تا نقطه شکست، مدول، استحکام کشش و خواص فیزیکی- شیمیایی از قبیل دانسیته اتصالات عرضی، قبل و بعد از پیر شدگی حرارتی برای نمونه های ولکانیده با نانو ذرات اکسید روی و اکسید روی متداول اندازه گیری شد. نتایج نشان داد که به طور کلی برای همه نمونه های ولکانیده پس از پیر شدگی حرارتی مدول و دانسیته اتصالات عرضی افزایش و ازدیاد طول تا نقطه شکست کاهش یافت. استحکام کشش نیز پس از رسیدن به یک مقدار بیشینه، روند کاهشی از خود نشان داد. اندازه گیری های کمی نشان داد که میانگین تغییرات ازدیاد طول تا نقطه شکست، مدول، دانسیته اتصالات عرضی و استحکام کشش پس از پیر شدگی حرارتی برای نمونه های دارای نانو ذرات اکسید روی و اکسید روی متداول به ترتیب 31% و 42%، 55% و 48%، 23% و 17%، 6/2% و 6/9% می باشد. به دلیل افت کم تر ازدیاد طول در نقطه شکست و استحکام کشش و افزایش بیشتر مدول و دانسیته اتصالات عرضی، استفاده از نانو ذرات باعث بهبود خواص NBR بعد از پیر شدگی حرارتی شد.

## کلمات کلیدی:

لاستیک نیتریل بوتادین، پیرشدگی حرارتی، نانو ذرات اکسید روی، دانسیته اتصالات عرضی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/637205>

