

## عنوان مقاله:

اثر جای گیری نانوخاک رس بر رفتار ریولوژیکی و شکل شناسی آمیخته پلی پروپیلن پلی (اتیلن ترفتالات) (PP/PET)

## محل انتشار:

دوماهنامه علوم و تکنولوژی پلیمر، دوره 26، شماره 1 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

## نویسندگان:

مهدی انتظام - تهران، پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران، پژوهشکده فرایند، گروه پلاستیک،

حسین علی خندکار - تهران، پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران، پژوهشکده فرایند، گروه پلاستیک،

علی اکبر یوسفی - تهران، پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران، پژوهشکده فرایند، گروه پلاستیک،

## خلاصه مقاله:

آزمون های ریولوژیکی تحت میدان جریان برشی گذار و دینامیک به همراه آزمون های SAXS، TEM و SEM برای آمیخته های PP/PET با نسبت های وزنی 25 / 75 و 75 / 25 حاوی دو نوع نانوخاک رس مونت موریلونیت با نام های تجاری کلویزیت 20A و کلویزیت 30B انجام شد. نسبت وزنی کلویزیت 20A به کلویزیت 30B در نمونه های نانوکامپوزیت آمیخته برابر با نسبت وزنی PP به PET انتخاب شد. نتایج آزمون های SAXS و TEM نشان داد، تقریباً تمام نانوذرات در آمیخته های غنی از PP در سطح مشترک دو فاز مستقر می شوند، در حالیکه این ذرات در آمیخته های غنی از PET علاوه بر سطح مشترک بین دو فاز در فاز زمینه PET نیز جای می گیرند. از نتایج آزمون SEM مشخص شد، با افزایش نانوخاک رس در آمیخته ها، ابعاد فاز پراکنده آمیخته غنی از PET به مراتب بیشتر از ابعاد فاز پراکنده آمیخته غنی از PP کاهش می یابد. بر خلاف آمیخته غنی از PP، نانوکامپوزیت این آمیخته در شرایط تنش زدایی در دماهای زیاد، شکل شناسی فازی پایدار سینتتیکی گرمایی نشان داد. در توافق با یافته های شکل شناسی، در بررسی های ریولوژیکی تحت میدان جریان برشی نوسانی در بسامدهای کم و زیاد و نیز بررسی های ریولوژیکی تحت میدان جریان برشی گذار در سرعت های برش کم و زیاد مشخص شد، افزایش نانوذرات خاک رس به آمیخته ها بر رفتار ریولوژیکی آمیخته غنی از PET نسبت به آمیخته غنی از PP اثر قوی تری دارد. این نتایج با استقرار متفاوت نانوذرات خاک رس آلی و نسبت وزنی متفاوت دو نوع نانوذرات در سامانه های آمیخته غنی از PP و غنی از PET توجیه شد که منجر به تشکیل ساختار شبه شبکه ای قوی تر میان نانوذرات برای آمیخته غنی از PET می شوند

## کلمات کلیدی:

ریولوژی، ریزساختار، پلی پروپیلن، پلی (اتیلن ترفتالات)، آمیخته

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/603913>

