

عنوان مقاله:

ساخت نانوکامپوزیت پلی اتیلن فوق سنگین/گرافن اکساید با استفاده از کاتالیست زیگلر ناتا و بررسی خواص مکانیکی- حرارتی آن

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی نوآوری های اخیر در شیمی و مهندسی شیمی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

امیرحسین مرادی فر - گروه مهندسی شیمی گرایش فرآیند، دانشکده فنی و مهندسی، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران

محمد فلاحی یکتا - استادیار گروه شیمی، دانشگاه آزاد اسلامی، بروجرد، ایران

ارسلان پرواره - استادیار گروه شیمی، دانشگاه آزاد اسلامی، بروجرد، ایران

خلاصه مقاله:

هدف از این کار، ساخت نانوکامپوزیت پلی اتیلن با جرم مولکولی بالا / گرافن اکساید با روش پلیمریزاسیون درجا و استفاده از سیستم کاتالیستی دو ساپورته زیگلر ناتا و بررسی خواص نانوکامپوزیت ساخته شده می باشد. از گرافن اکساید و منیزیماتوکساید بعنوان ساپورت های کاتالیست استفاده شد. از تیتانیوم تترا کلراید و تری ایزو بوتیل آلومینیوم به عنوان کاتالیست و کوکاتالیست استفاده شد. همچنین از دی ایزوبوتیل فتالات بعنوان الکترون دهنده داخلی در کاتالیست استفاده شد. چونسیستم کاتالیستی زیگلر ناتا به شدت به حضور آب و هوا حساس است، کلیه مراحل ساخت کاتالیست و نانوکامپوزیت، تحت گازی اثر آرگون انجام گرفت. با تغییر زمان پلیمریزاسیون نانوکامپوزیت هایی با درصدهای مختلف گرافن اکساید برای بررسی خواص ساختاری، حرارتی و مکانیکی تهیه گردید و تست های آنالیز توزین حرارتی (TGA) و کشش روی نمونه ها انجام شد. نتایج تست ها مشخص کرد که خواص مکانیکی و همچنین پایداری حرارتی نمونه ها نسبت به پلیمر خالص افزایش پیدا کرد. همچنین عدم ایجاد کلوخه شدن فیلم ها ی نانو کامپوزیتی تایید کننده ی روش پلیمریزاسیون درجا در ساخت نانوکامپوزیت می باشد.

کلمات کلیدی:

نانوکامپوزیت، پلی اتیلن با جرم مولکولی بالا، گرافن اکساید، پلیمریزاسیون درجا، خواص مکانیکی - حرارتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/675940>

