

عنوان مقاله:

تهیه و بررسی خواص لوله های پلی اتیلن نانو کامپوزیت تقویت شده با Nano Clay

محل انتشار:

اولین کنفرانس لوله و صنایع وابسته (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

سیداحمدابرقوئی شرکت بسیار صنعت پروژه
افشین موسوی - شرکت بسیار صنعت پروژه

مهدی گلریز - شرکت بسیار صنعت پروژه

خلاصه مقاله:

نانو کامپوزیت پلی اتیلن سنگین پیوند شده با سیلان (OMT) (VTMS-g-HDPE/OMT) / از پلی اتیلن سنگین (HDPE) وینیل تری متوآسی سیلان (VTMS)، مونتموریلنولیت اصلاح شده آلی (OMT) و دی آیومیل پراکسید (DCP) یک سری از آزمون ها مثل تفرق (X-ray) (ERD)، میکروسکوپ الکترونی عبوری (FTIR)، TEM و آنالیز وزن سنجی (TGA) برای مشخص کردن موفولوژی و خواص حرارتی پلیمر گرفت شده و نانو کامپوزیت به عمل آمد. نتایج نشان داد زنجیرهای پلیمر پیوند شده (VTMS-g-HDPE) به خوبی در میان لایه های OMT نفوذ کرده اند که این مطلب به وسیله نتایج (XRD) یک d-spacing در 3/4 نانومتر و عکس های TEM به وضوح قابل مشاهده است. زنجیرهای HDPE به طور شیمیایی با لایه های OMT پیوند خورده اند که به وسیله طیف FTIR مشخص می شود. در نمودارهای TGA نانو آمپوزیت پایداری آسیداسیونی حرارتی بالاتری نسبت به VTMS-g-HDPE و یا HDPE نشان می دهد. افزایش خواص حرارتی را می توان از دو دیدگاه بررسی کرد: یکی تشکیل پیوندهای شیمیایی میان ماکرومولکول های HDPE و لایه های OMT در حین واکنش پیوندی با سیلان و دیگری پیوند خوردن ماکرومولکول های HDPE بر روی سطح OMT در خلال تخریب اکسیداسیونی حرارتی.

کلمات کلیدی:

پلی اتیلن سنگین، نانو کامپوزیت، سیلان، مونتموریلونیت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/19042>

