

عنوان مقاله:

تأثیر نانوذره بر رفتار کریستالیزاسیون، رفتار رئولوژیکی و پلیمریزاسیون حالت جامد PET

محل انتشار:

اولین همایش ملی توسعه تکنولوژی در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

زینب گشتیل - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی پلیمر مهندسی فرایند پلیمریزاسیون

اعظم جلالی ارانی - عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی امیرکبیر تهران

خلاصه مقاله:

در اینجا به بررسی تاثیر نانوذرات مختلف بر روی رفتار کریستالیزاسیون خواص رئولوژیکی و پلیمریزاسیون حالت جامد پلی اتیلن ترفتالات PET پرداختیم و دریافتیم که نانوذرات مختلف مانند نانورس، نانوسیلیکا، و ... بصورت یک عامل هسته گذار عمل می کنند و باعث افزایش سرعت کریستالیزاسیون می شوند بررسی های رئولوژیکی در مورد تاثیر نانولوله های کربنی بر پلی اتیلن ترفتالات نشان داد که به دلیل گروه های کربوکسیل روی CNT اصلاح شده بین ماتریس و CNT پیوند هیدروژنی برقرار می شود و این امر موجب برهم کنش قوی بین دو فاز می شود و در نتیجه هردو مدول ذخیره و اتلافی افزایش می یابد مهمترین نتیجه مربوط به پلیمریزاسیون حالت جامد بود که مشاهده شد هر سه نانوذره نانورس، نانوسیلیکا، و نانودوده سرعت واکنشهای پلیمریزاسیون حالت جامد را افزایش میدهند و در واقع اثر شتاب دهنده دارند بنابراین با انجام پلیمریزاسیون حالت جامد در شرایط یکسان ویسکوزیته ذاتی نانو کامپوزیت پلی اتیلن ترفتالات از حالت خالص آن بالاتر می رود.

کلمات کلیدی:

پلی اتیلن ترفتالات، نانوکامپوزیت پلی اتیلن ترفتالات، پلیمریزاسیون حالت جامد، نانوذره

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/111309>

