

عنوان مقاله:

بررسی مشخصه های رئولوژیکی و رابطه ی شاخص رقیق شوندگی با زبری سطح پلی اتیلن سنگین گرید لوله پتروشیمی سازند

محل انتشار:

دومین کنگره بین المللی علوم و مهندسی (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

فاطمه شیری - دانشجو کارشناسی ارشد، گروه مهندسی شیمی، دانشگاه اراک،

ابوالفضل براتی - دانشیار، گروه مهندسی شیمی، دانشگاه اراک،

داود سودبر - استادیار، واحد تحقیق توسعه، پتروشیمی سازند،

راشین شیخ حسنی - دانشجو، مهندسی شیمی، دانشگاه آزاد، تهران جنوب،

خلاصه مقاله:

در این مطالعه شکست مذاب پلی اتیلن سنگین که به شکل نقص سطح و زبری در خروجی دای (die) ظاهر میشود، بررسی و مکانیسم میکروسکوپی و ماکروسکوپی آن مورد مطالعه قرار گرفت. رفتار رئولوژیکی 5 نمونه پلیاتیلن سنگین با استفاده از داده های رئومتر مؤین و رئومتر طیف سنجی مکانیکی (RMS) با هم مقایسه شد. سه نمونه از این نمونه ها محصولات صنعتی پتروشیمی سازند و امیرکبیر می باشد و دو نمونه ی دیگر در حضور افزودنیهای Loperox و Viton با استفاده از اکسترودر دوپیچه آماده شده است. در این مطالعه مشخص شد که توزیع وزن مولکولی پهن و شاخه دار بودن نمونه ها در فرایند پذیری و کیفیت سطح آنها نقش مهمی دارد و با استفاده از داده های تست رئومتری شاخصی به نام شاخص رقیق شوندگی به دست آمد که رابطه مستقیم با فرایندپذیری نمونه ها دارد. به طوری که با افزایش شاخص رقیق شوندگی زبری سطح کاهش و فرایندپذیری افزایش مییابد همچنین متوسط وزن مولکولی، شاخص پراکندگی و میزان شاخه دار بودن با استفاده از داده های رئومتری، تست دانسیته و گرماسنجی روبشی تفاضلی (DSC) به دست آورده شد، که با بررسی آنها این نتیجه حاصل شد که شاخص رقیق شوندگی میتواند به توزیع وزن مولکولی و شاخهدار بودن نیز وابسته باشد.

کلمات کلیدی:

پلی اتیلن سنگین، اکسترودر، زبری سطح، شاخص رقیق شوندگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/877989>

