سیویلیکا - ناشر تخصصی مقالات کنفرانس ها و ژورنال ها
گواهی ثبت مقاله در سیویلیکا
CIVILICA.com

عنوان مقاله:
بررسی اثر شاخه های زنجیره بلند (LCB) بر بازدهی نمونه های پلیمری در صنعت

محل انتشار:
اولین کنفرانس بین المللی یافته های پژوهشی شیمی و مهندسی شیمی (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:
هادی جعفری - *دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه فردوسی مشهد ، گروه مهندسی شیمی (گرایش پلیمر)*

محمدحسن قادری - *دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه محقق اردبیلی، گروه مهندسی شیمی (گرایش طراحی فرآیند)*

خلاصه مقاله:
ساختار زنجیره های پلیمری و توزیع وزن مولکولی در رفتار فرآیندی و بازدهی مواد پلیمری نقش مهمی دارند. شاخه های زنجیره بلند (LCB) همچنین تاثیر زیادی روی بازدهی و پروسسینگ پلیمر دارند. رئولوژی غیرخطی نمونه های پلیمری با جریان غیرمحوری کششی اندازه گیری می شود. با ترکیب نمودار ونگارپ-من و رئولوژی کششی تشخیص کامل جز LCB و اثر آنها روی رئولوژی کششی امکان پذیر می شود. پلی اتیلن هایی با چگالی پایین با خواص ویسکوالاستیسیته غیرخطی کاملا متفاوت می توانند ویسکوزیته کششی پایدار داشته باشند. رسم زاویه فازی در مقابل مقادیر مطلق ماژول تنش مرکب اندازه گیری شده از آزمایشات رئولوژیکی، نمودار ونگارپ-پالمن نام دارد. با استفاده از آن ویژگی های مشخصه اصلی پلیمر مانند ساختار خطی مشخص می شود. برای هر نمونه منحنی وجود دارد. این نوع منحنی با یک مینیمم و یک نقطه عطف مشخص می شود. موقعیت این نقاط و همچنین شکل منحنی با ماژول پلاتو، وزن مولکولی و پلی دیسپرسیتی مرتبط است که روابط نمایی بین پارامترهای گفته شده را ارائه می دهد. برای تعیین منحنی اصلی با استفاده از اصل برهم نهی دما-زمان با وجود شاخه های زنجیره بلند به انتقال عمودی داده های ماژول ویسکوالاستیسیته در ساختار پلیمری مشارکت دارد. داده های این مطالعه نشان می دهد که تنش حالت پایدار روی عدد ویسبرگ که با افزایش Ne افزایش می یابد، وابستگی نمایی دارد.

کلمات کلیدی:
پروسسینگ پلیمر، رئولوژی غیر خطی، رئولوژی کششی، ویسکوالاستیسیته، دیسپرسیتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:
https://civilica.com/doc/1375413