

عنوان مقاله:

ارزیابی فرایند پذیری و طول جریان در فرایند قالب گیری تزریقی پلی اتیلن با استفاده از قالب جریان اسپیرال

محل انتشار:

دوازدهمین کنفرانس ملی پژوهش های نوین در علوم و مهندسی شیمی (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

فرزاد جانی - شرکت پتروشیمی جم

رضا راشدی - شرکت پتروشیمی جم

عبدالحنان سپاهی - شرکت پتروشیمی جم

سعید هوشمند موید - شرکت پتروشیمی جم

سیدکمال افضلی - شرکت پتروشیمی جم

مصطفی مشفق - شرکت پتروشیمی جم

خلاصه مقاله:

محصولات پلی اتیلنی در فرایند قالب گیری تزریقی، رفتار رئولوژیکی متفاوت از خود نشان می دهند که در آزمون شاخص جریان مذاب، با توجه به تفاوت در نرخ برش با شرایط واقعی تزریق، امکان ردیابی دقیق اختلاف در فرایند پذیری و طول جریان میسر نمی باشد. در این تحقیق، با استفاده از قالب جریان اسپیرال در یک مقطع نیم بیضی با شعاع ۱.۵۷ میلی متر و عرض ۶.۳۵ میلی متر در دستگاه قالب گیری تزریقی مدل ۲۲۱K ARBURG، رفتار واقعی مذاب ارزیابی گردید. آزمون ها برای چهار نمونه پلی اتیلن سنگین با دانسیته و شاخص مذاب مشابه با کاربری درب بطری و چهار نمونه پلی اتیلن سنگین تزریقی با دانسیته مشابه و شاخص مذاب متفاوت در شرایط فرایندی تزریق مشابه صورت گرفت. همچنین اثر تغییرات دما، سرعت و فشار تزریق برای سه نمونه پلی اتیلنی قابل استفاده در تولید قطعات جداره نازک و با طول جریان بالا، مورد ارزیابی قرار گرفت. با توجه به نتایج، با استفاده از قالب جریان اسپیرال، امکان ارزیابی حساسیت طول جریان به تغییرات دما، فشار و نیز ارزیابی طول جریان برای مواد مختلف حتی در دانسیته و شاخص مذاب مشابه وجود دارد.

کلمات کلیدی:

پلی اتیلن، فرایند پذیری، طول جریان، قالب جریان اسپیرال

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1224725>

