

عنوان مقاله:

بررسی اثر پدیده ژل بر تغییرات وزن مولکولی و توزیع وزن مولکولی در پلیمریزاسیون رادیکال آزاد استایرن: شبیه سازی و نتایج تجربی

محل انتشار:

دوازدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

محمد نجفی - دانشکده مهندسی پلیمر، دانشگاه صنعتی امیرکبیر تهران

وحید حدادی اصل

مهدی سلامی کلجاهی

حسین روغنی ممقانی

خلاصه مقاله:

در این کار با استفاده از روش شبیه سازی مونت کارلو تغییرات وزن مولکولی و توزیع وزن مولکولی با درصد تبدیل و با در نظر گرفتن اثر ژل برای پلیمریزاسیون استایرن در دمای 110 درجه سانتیگراد مطالعه شده است. نتایج شبیه سازی نشان میدهد متوسط عددی و وزنی وزن مولکولی در ابتدای واکنش افزایش یافته و در انتهای واکنش به دلیل اثر ژل، شیب افزایش متوسط های وزن مولکولی بیشتر میشود. شاخص پراکندگی هنگامی که در واکنش اثر ژل رخ میدهد، به دلیل کاهش سرعت واکنش اختتام مقدار کمی دارد. توزیع وزن مولکولی نیز در طول واکنش نسبتاً پهن تر میشود. به عبارت دیگر، شاخص پراکندگی زنجیر در ابتدای واکنش برابر 1/5 است، در حالیکه با پیشرفت واکنش به مقدار 2 نزدیک میشود. برنامه شبیه سازی قابلیت به تصویر کشیدن تغییرات توزیع وزن مولکولی در درجات تبدیل مختلف را نیز دارد.

کلمات کلیدی:

پلیمریزاسیون رادیکالی، شبیه سازی مونت کارلو، وزن مولکولی، توزیع وزن مولکولی، اثر ژل، پلی استایرن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/58158>

