

عنوان مقاله:

مدلسازی ریاضی سینتیکی پلیمریزاسیون محلولی استایرن

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی صنعت، دانشجو و توسعه پایدار (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

گوهر حمیدی - دانشگاه علم و صنعت ایران

محمدرضا مقبلی - دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

مدلسازی پلیمرشدن استایرن به روش محلولی با کمک معادلات ممان انجام شده است. در این مدلسازی اثر حلال از طریق واکنش انتقال زنجیر به حلال در معادلات ممان در نظر گرفته شده است. در سیستم های پلیمریزاسیون محلولی با کاهش نسبت حلال به مونومر و بالا رفتن درصد تبدیل واکنش پدیده اثر ژل مشاهده می شود. در پلیمریزاسیون محلولی هدف ارائه مدلهای برای توجیه دقیق پلیمر شدن در مجاورت آغازگر آروماتیک ایزوبوتیل نیتریل می باشد. برای ارزیابی صحت کار انجام شده مقایسه هایی با نتایج مدلسازی با مدل های مارتن هاملیک (2 MH و 2، آشیلاس - کیپاراسیدس (AK) و چو - کارت-سونگ (CCS) صورت گرفته است. نتایج مدل کنترل کننده نفوذ MH در مقایسه با دو مدل دیگر، تطابق نسبتاً خوبی را در نسبت های وزنی مختلف حلال به مونومر با نتایج تجربی نشان داد. این قابلیت مناسب تر مدل MH را می توان به شکل مناسب تر ثابت های سرعت واکنش به پارامترهایی از جمله غلظت پلیمر، حجم آزاد مخلوط واکنش و سایر مشخصات اجزا واکنش گر نسبت داد. انحراف بین نتایج مدلسازی مشخصه های مولکولی پلی استایرن با نتایج تجربی را می توان به بکارگیری شکل ساده ثابت های انتقال زنجیر به حلال در مدلسازی نسبت داد.

کلمات کلیدی:

پلی استایرن، پلیمریزاسیون محلولی، مدل های سینتیکی، معادلات ممان، مدلسازی، کنترل کننده نفوذی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/41554>

