

عنوان مقاله:

اثر هیدروژن و کومونومر بر سینتیک پلیمر شدن دو غابی اتیلن و خواص پلی اتیلن تولید شده با کاتالیزور $TiCl_4/MgCl_2/AlEt_3$

محل انتشار:

دوماهنامه علوم و تکنولوژی پلیمر، دوره 22، شماره 1 (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مهشید مشهدی حسن شیرازی - تهران، شرکت پژوهش و فناوری پتروشیمی، گروه پژوهش های پلیمری

رضا مردی - تهران، شرکت پژوهش و فناوری پتروشیمی، گروه پژوهش های پلیمری

مهدی سلامی کلجاهی - تهران، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده مهندسی پلیمر

وحید حدادی اصل - تهران، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده مهندسی پلیمر

خلاصه مقاله:

در این پژوهش، پلیمر شدن دوغابی اتیلن در مجاورت کاتالیزور $TiCl_4/MgCl_2/AlEt_3$ در شرایط مختلف بررسی شده است. برای این منظور، ابتدا پلیمر شدن در نسبت های مختلف $[Al]/[Ti]$ برای به دست آوردن مقدار بهینه این پارامتر انجام شد و اثر آن بر سرعت پلیمر شدن و بازده کاتالیزور به دست آمد. همچنین، اثر مقدار کاتالیزور بر بازده، درصد بلورینگی، دمای ذوب و چگالی محصول بررسی شد. برای تعیین درجه واکنش نسبت به مونومر، پلیمر شدن در فشارهای مختلف اتیلن انجام شد و اثر این پارامتر بر سرعت واکنش و فعالیت کاتالیزور به دست آمد. هم چنین، اثر فشار هیدروژن به عنوان عامل انتقال زنجیر بر سرعت پلیمر شدن فعالیت کاتالیزور وزن مولکولی شاخص پراکندگی، دمای ذوب، بلورینگی، چگالی و شاخص جریان مذاب بررسی شد. برای بررسی اثر کومونومر بر خواص محصول نهایی 1- بوتن در مجاورت هیدروژن و بدون آن استفاده شد و خواص محصول مانند وزن مولکولی به دست آمد. نتایج نشان داد با افزایش مقدار کاتالیزور بازده کاتالیزور افزایش می یابد. هم چنین درجه پلیمر شدن نسبت به فشار مونومر برابر با $1/52$ است و افزایش فشار مونومر سرعت پلیمر شدن را افزایش می دهد. افزایش فشار هیدروژن باعث کاهش شدید وزن مولکولی و فعالیت کاتالیزور می شود و دمای ذوب را کاهش و چگالی را اندکی افزایش می دهد. هم چنین افزایش مقدار کومونومر باعث کاهش دمای ذوب، بلورینگی و چگالی می شود.

کلمات کلیدی:

پلیمر شدن اتیلن، کاتالیزور زیگلر-ناتا، سینتیک، هیدروژن، کومونومر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/603738>

