

عنوان مقاله:

بررسی اثر نوع شبکه ساز در پلیمر شدن رسوبی آکریلیک اسید

محل انتشار:

دوماهنامه علوم و تکنولوژی پلیمر، دوره 23، شماره 1 (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

هاجر اسحاقی - کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرج، دانشکده علوم، گروه شیمی

غلام باقری مرندی - کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرج، دانشکده علوم، گروه شیمی

حسین بوهندی - تهران، پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران

محمد جلال ظهوریان مهر - تهران، پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران

خلاصه مقاله:

در این پژوهش، دو نوع پلی آکریلیک اسید شبکه ای شده با دو نوع شبکه ساز به روش پلیمر شدن رسوبی تهیه شد. برای تهیه پلیمر از یک شبکه ساز بلند زنجیر (پلی اتیلن گلیکول دی متاکریلات، PEGDMA-330) و یک شبکه ساز کوچک مولکول (متیلن بیس آکریل آمید، MBA) استفاده و مقایسه بین این دو شبکه ساز و اثر آنها روی خواص تورمی، مقدار غلظت دهندگی، رفتار گرمایی و ریولوژیکی بررسی شد. مقدار ژل به دست آمده برای پلیمر سنتز شده با شبکه ساز MBA بیشتر بود. نمونه سنتز شده با شبکه ساز بلند زنجیر افزایش ظرفیت جذب حلال را نشان می دهد. این مطالب بیشتر بودن مقدار گرانی را برای پلیمر سنتز شده با شبکه ساز PEGDMA-330 تایید می کند. محاسبه شده با استفاده از معادله فلوری-رنر و نظریه کشسانی-کشسانی نشان می دهد که MBA واکنش پذیری بیشتری داشته است. دمای انتقال شیشه ای برای پلیمر تهیه شده با PEGDMA-330 بیشتر و برخلاف انتظار T_g نمونه سنتز شده با شبکه ساز کوچک مولکول نسبت به پلیمر خطی کمتر است. بررسی های ریولوژیکی افزایش گرانی و افزایش نسبی مدول ذخیره بر حسب بسامد را برای پلیمر سنتز شده با شبکه ساز بلند زنجیر نشان می دهد. گرانی ظاهری و گرانی ناشی از ریولوژی نشان می دهد شبکه ساز بلند زنجیر از نظر غلظت دهندگی بهتر است.

کلمات کلیدی:

پلیمر شدن رسوبی، پلی آکریلیک اسید، پلی اتیلن گلیکول دی متاکریلات، متیلن بیس آکریل آمید، ریولوژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/603788>

