

عنوان مقاله:

سنتر و لایه گذاری نانوذرات بوتیلاکریلات به روش پلیمریزاسیون امولسیون

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی پژوهش کاربردی در شیمی و مهندسی شیمی با تاکید بر فناوری های بومی ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

فرزاد ترکزاده سلیمانآبادی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی شیمی، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران - انجمن پژوهشگران جوان، دانشگاه شهید باهنر کرمان

علی مرادی - دانشیار گروه مهندسی شیمی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران

مریم کلانتری پور - استادیار گروه شیمی آلی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران

خلاصه مقاله:

بوتیل آکریلات در طی دو مرحله واکنش پلیمریزاسیون به روش پلیمریزاسیون امولسیونی با استفاده از سیستم شامل آغازگر حرارتی پتاسیمپرسولفات KPS، سورفاکتنت 3 آنیونی سدیم دودسیلسولفات SDS و عامل ایجاداتصال عرضی تیلن گلیکول دی متاکریلات EGDMA در دمای ثابت 80 درجه ی سانتی گراد و تحت همزن مکانیکی با دور ثابت همزن 250 دور در دقیقه سنتز شده است. در مرحله اول تاثیر عوامل میزان غلظت آغازگر پتاسیمپرسولفات، مقدار آب موجود در سیستم و مقدار امولسیفایر بر روی درصد تبدیل مونومر با استفاده از روش وزن سنجی مورد مطالعه قرار گرفت؛ در مرحله ی دوم با استفاده از لاتکس تهیه شده از مرحله قبل، ذرات ضمن افزایش پیوند عرضی میان زنجیره ها یا همان شبکه ای شدن، افزایش اندازه ذرات به مقدار مورد نظر انجام گرفت. درصد تبدیل با افزایش مقدار غلظت آغازگر تا میزان ماکزیمم خود افزایش یافت و سپس بعدازاینکه مقدار کمی غلظت آغازگر افزایش یافت درصد تبدیل شروع به کم شدن کرد و همچنین با کاهش آب موجود در سیستم درصد تبدیل کاهش پیدا کرد. متوسط اندازه ذرات در مرحله اول 57/18 نانومتر با شاخص پراکندگی 0/153 و در مرحله دوم در واقع بعد از لایه گذاری روی نانوذرات و افزایش اندازه، متوسط اندازه ذرات به 68/28 نانومتر با شاخص پراکندگی 0/168 افزایش یافت.

کلمات کلیدی:

بوتیلاکریلات، پلی (بوتیلاکریلات)، پلیمریزاسیون امولسیونی، لاتکس، آغازگر حرارتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/836984>

