

عنوان مقاله:

سنتر و شناسایی نانوکامپوزیت رسانای الکتریکی گرافت کوپلیمر پلی استایرن / پلی پیرول به کمک 4-وینیل بنزیل کلراید با روش NMRP و پلیمریزاسیون شیمیایی و الکتروشیمیایی پیرول

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی علوم پایه و تحقیقات بنیادی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 3

نویسندگان:

حسن بهرامی - آموزش و پرورش شهرستان سقز

مجتبی عباسیان - دانشگاه پیام نور مرکز تبریز

بخشعلی معصومی - دانشگاه پیام نور مرکز تبریز

خلاصه مقاله:

حلالیت و فرایند پذیری کم پلی پیرول ، کاربرد آن را در برخی موارد محدود می کند. کوپلیمریزاسیون پلی پیرول با پلی استایرن حلالیت و فرایندپذیری را نسبت به پلی پیرول خالص بهبود می بخشد. در این کار پژوهشی ابتدا به کمک آغازگر رادیکالی 2،2،6،6-تترامتیل پی پیریدین-N-اکسی (TEMPO) سنتز شده در آزمایشگاه بخش وینیل، 4-وینیل بنزیل کلراید در حلال تتراهیدروفوران (THF) در دمای 120 درجه سلسیوس به پلی استایرن تبدیل شد، سپس آنیون پیرول به جای اتم کلر در پلی استایرن بنزیل کلراید قرار داده شد و در نهایت پیرول با روش شیمیایی در حلال نیترومتان و دی کلرومتان به کمک $FeCl_3$ پلیمریزه گردید ، همچنین با روش الکتروشیمیایی در حضور 50 میلی لیتر حلال استونیتریل و الکترولیت کمکی لیتیم پرکلرات 1/0 مولار پیرول پلیمریزه شد. در نهایت برای بهبود هرچه بیشتر خواص مکانیکی و شیمیایی کوپلیمر حاصل با استفاده از نانو ذرات خاک رس و با استفاده از روش ترکیب کردن در فاز محلول نانوکامپوزیت پلیمری تهیه گردید. طیف IR-FT و H و NMR گرفته شده مشخص کننده ساختار کوپلیمر مورد نظر است. رسانایی الکتریکی نانوکامپوزیت با هدایت سنج چهارنقطه ای برابر $cm/021S/0$ بدست آمد. خواص نانوکامپوزیت به کمک تکنیکهای XRD، TEM، و GPC بررسی شد؛ پلیمریزاسیون با توزیع جرم مولکولی (D) (باریک برابر 3/1 انجام گرفته است، بیشتر بودن انحلال پذیری نسبت به پلی پیرول، پخش شدن نامنظم لایه های سیلیکات نانوذرات مونت موریلونیت در زمینه پلیمر و تشکیل نانوذرات با اندازه کمتر از 70nm از ویژگیهای این نانوکامپوزیت است.

کلمات کلیدی:

پلیمر رسانای ذاتی، گرافت کوپلیمر، الکتروپلیمریزاسیون چرخشی، روش NMRP

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/548538>

