

عنوان مقاله:

بررسی خواص فیزیکی و مکانیکی کامپوزیت ABS/PET تقویت شده با الیاف شیشه

محل انتشار:

سومین همایش کاربرد کامپوزیت در صنایع ایران (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمد کریمیان - واحد تحقیق و توسعه شرکت بسیار شیمی سپیدان رئیس هیات مدیره شرکت بسیار شیمی سپیدان

پرستو فلکی - واحد تحقیق و توسعه شرکت بسیار شیمی سپیدان کارشناس تحقیق و توسعه شرکت بسیار شیمی سپیدان

علیرضا باقریان - واحد تحقیق و توسعه شرکت بسیار شیمی سپیدان رئیس تحقیق و توسعه شرکت بسیار شیمی سپیدان

خلاصه مقاله:

اکریلونیتریل بوتادین استایرن یکی از پلیمرهای مهندسی پرکاربرد است که به روش کوپلیمریزاسیون تهیه می گردد ، آلیاژسازی این پلیمر با پلی اتیلن، ترفتالات با هدف کاهش قیمت ، در حالی که بتوان از خواص آن استفاده نمود از تکنیک های صنعتی می باشد. با توجه به تفاوت قطبیت و ساختار آن ها، آلیاژ این دو پلیمر ناسازگار است و بسته به ترکیب درصد اجزا و مورفولوژی شکل گرفته درجه سازگاری متفاوت می باشد به طوری که در حضور مقادیر بیشتری از PET سازگارکننده تاثیر بیشتری در بهبود ضربه پذیری دارد . در این پژوهش از دو سازگار کننده POE-g-MA و ABS-g-MA در مقادیر ۳ phr در آلیاژسازی استفاده گردید. نتایج گویای عملکرد بهتر ABS-g-MA نسبت به POE-g-MA در جهت ارتقای مقاومت ضربه و استحکام تسلیم است ، دلیل این موضوع واکنش احتمالی گروه های هیدروکسیل PET با گروه های انیدرید از یک سو و سازگاری زنجیره های ABS مربوط به پایه آلیاژ و سازگارکننده می باشد. با توجه به پایین بودن مقاومت ضربه PET در مقایسه با ABS، با افزودن آن به ABS مقاومت ضربه آلیاژ نهایی کاهش می یابد که در این پژوهش به منظور بهبود مقاومت ضربه از دو نوع ترموپلاستیک الاستومر POE و SEBS استفاده گردید، نتایج گویای عملکرد مثبت SEBS به عنوان بهبود دهنده ضربه نسبت به POE می باشد بطوری که در استفاده از POE نه تنها بهبودی در مقاومت ضربه حاصل نشده بلکه در پایین ترین مقدار نسبت به سایر نمونه ها قرار گرفته است . با توجه به استحکام بالای الیاف شیشه ، افزودن ۱۵ phr از آن به آلیاژ ضربه پذیر ABS/PET/SEBS سبب بهبود ۵۰% استحکام تسلیم نمونه ها می گردد.

کلمات کلیدی:

آلیاژ، سازگارکننده، اکریلونیتریل بوتادین استایرن، پلی اتیلن ترفتالات، مقاومت ضربه ، استحکام تسلیم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1608004>

