

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر نانو سیلیس بر مقاومت و مدول خمشی نانوچندسازه حاصل از پلی اتیلن ضایعاتی و آرد چوب

محل انتشار:

همایش ملی دانش و نوآوری در صنعت چوب و کاغذ با رویکرد زیست محیطی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

احسان گنجوی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی صنایع چوب و کاغذ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج، کرج، ایران.

امیر لشگری - دانشیار گروه مهندسی صنایع چوب و کاغذ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج، کرج، ایران

خلاصه مقاله:

این تحقیق باهدف بررسی نانوسیلیس بر مقاومت و مدول خمشی نانوچندسازه حاصل از پلی اتیلن ضایعاتی، نانو سیلیس، آرد چوب انجام شد. در این تحقیق به منظور جلوگیری از هر گونه خطا و دقت عمل بیشتر، پلیاتیلن بازیافتی، به روش آزمایشگاهی تهیه شد، بنابراین پلیاتیلن سنگین از شرکت بازرگانی پتروشیمی اراک با کد 52518 و شاخص جریان مذاب 18g/10 min و دانسیته 0/959 گرم بر سانتیمتر مکعب توسط دستگاه اکسترودر از نوع دو مارپیچه، تحت دمای 180 درجه سانتی گراد و سرعت 100 دور در دقیقه، دو بار ذوب شده و سپس به صورت دانه های گرانول در آمد. آرد چوب راش تهیه و پس از انتقال به آزمایشگاه، برای یکنواختی اندازه ذرات و رسیدن به اندازه مورد نظر با دستگاه الک ارتعاشی shaker کار طبقه بندی انجام شد. آرد عبور کرده از مش 60 و باقیمانده روی مش 80 در نظر گرفته شد. سپس نمونه ها به مدت 24 ساعت در آون و در دمای 3 ± 100 C خشک شدند. از انیدرید مالییک پیوندشده با پلی اتیلن به مقدار 3 درصد استفاده شد. علاوه بر این، پودر نانو سیلیس در سه سطح 4، 0، و 8 درصد، به وسیله اکسترودر دو ماردونی (دو مارپیچه) با یکدیگر مخلوط و نمونه های آزمون استاندارد با استفاده از روش قالب گیری تزریقی ساخته شدند. سپس مقاومت و مدول خمشی اندازه گیری شدند. نتایج نشان داد با افزایش نانوسیلیس مقاومت خمشی افزایش و مدول خمشی کاهش که این کاهش معنی دار نیست.

کلمات کلیدی:

پلی اتیلن ضایعاتی، مقاومت و مدول خمشی، نانو سیلیس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/769786>

