

عنوان مقاله:

مقایسه چهار ماده لیگنوسلولزی در تولید چندسازه چوب پلاستیک/ نانورس

محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات علوم چوب و کاغذ ایران، دوره 27، شماره 2 (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 21

نویسنده:

امیر نوربخش - عضو هیات تحریریه

خلاصه مقاله:

در این تحقیق برای بهبود خواص فیزیکی و مکانیکی چندسازه چوب پلاستیک، از چند ماده لیگنوسلولزی (باگاس، ساقه برنج، گندم و چوب صنوبر) به عنوان تقویت کننده استفاده شده و همچنین اثر نانورس در چندسازه پلی پروپیلن/ چوب پلاستیک بررسی شده است. مقدار نانورس در سه سطح مختلف (صفر، ۳ و ۶ درصد وزنی) متغیر بوده است. ویژگی های مقاومت کششی، خمشی و ضربه مطابق با آیین نامه استاندارد ASTM اندازه گیری شدند. همچنین برای تفسیر نتایج عکسبرداری الکترونی پویشی (SEM) و عکسبرداری الکترونی انتقالی (TEM) و پراش اشعه ایکس (XRD) انجام گرفت. با استفاده از آزمون فاکتوریل دو عامله در قالب بلوک های کامل تصادفی تجزیه و تحلیل آماری انجام شد و مقایسه میانگین ها با استفاده از آزمون چند دامنه ای دانکن (DMRT) مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که استفاده از باگاس و چوب صنوبر سبب افزایش ویژگیهای مقاومتی نسبت به دو ماده ساقه گندم و برنج گردیده است. با بررسی اثر میزان مصرف ذرات نانورس مشخص گردید که در صورت استفاده از ۳ درصد ذرات نانورس ویژگیهای مقاومتی چندسازه به حداکثر رسیده است. بررسی نوع فازها و ریخت شناسی چندسازه نانو چوب پلاستیک به کمک طیف پراش اشعه ایکس و میکروسکوپ الکترونی نشان دهنده تشکیل ساختارهای بین لایه ای و درون لایه ای است. در صورت استفاده از ۳ درصد ذرات نانورس جدایی نسبی لایه های سیلیکاتی (لایه لایه ای) مشاهده شد، که می تواند ناشی از تشکیل ساختار درون لایه ای باشد.

کلمات کلیدی:

چندسازه، مواد لیگنوسلولزی، ذرات نانورس، ویژگیهای مقاومتی و عکسبرداری SEM, TEM

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1329431>

