

عنوان مقاله:

بررسی رفتار خزشی چندسازه هیبریدی ساخته شده از آرد چوب - پلی پروپیلن- نانورس

محل انتشار:

مجله صنایع چوب و کاغذ ایران، دوره 7، شماره 1 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

بهزاد کرد - استادیار گروه سلولزی و بسته بندی، پژوهشکده شیمی و پتروشیمی، پژوهشگاه استاندارد، کرج

امین شیخ الاسلامی - کارشناس ارشد علوم و صنایع چوب و کاغذ دانشگاه آزاد اسلامی واحد چالوس، چالوس

عبدالله نجفی - دانشیار علوم و صنایع چوب و کاغذ دانشگاه آزاد اسلامی واحد چالوس، چالوس

خلاصه مقاله:

پلی پروپیلن مخلوط شد و نانورس نیز در سه سطح ۰، ۳ و ۵ phc استفاده گردید، همچنین ماده سازگارکننده مالتیک انیدرید پیوند شده با پلی پروپیلن به میزان ۲ phc در تمام ترکیب ها بکار رفت. در نهایت نمونه های آزمون با استفاده از روش قالبگیری تزریقی ساخته شدند. قبل از انجام آزمون خزش، مدول الاستیسیته و مقاومت مکانیکی چندسازه در حالت خمش و کشش اندازه گیری شد و سپس آزمون خزشی خمشی و کششی کوتاه مدت در مدت زمان ۱۲۰ دقیقه بر پایه ۲۰ درصد بار شکست نمونه ها تعیین شد. همچنین به منظور مطالعه نحوه پراکنش ذرات نانورس در چندسازه آرد چوب- پلی پروپیلن از دستگاه تفرق اشعه ایکس و میکروسکوپ الکترونی انتقالی استفاده شد. نتایج نشان داد با افزایش مقدار نانورس از ۰ به ۳ phc، تغییر شکل خزشی، خزش نسبی و فاکتور خزش در چندسازه آرد چوب- پلی پروپیلن کاهش یافته، و سپس با افزایش مقدار نانورس تا ۵ phc، افزایش می یابد. همچنین استفاده از ذرات نانورس سبب بهبود استحکام مکانیکی نمونه ها می گردد. مطالعات ریخت شناسی نانوجندسازه به کمک روش پراش اشعه ایکس و میکروسکوپ الکترونی انتقالی نشان داد که توزیع ذرات نانورس در زمینه پلیمری از نوع ساختار بین لایه ای است.

کلمات کلیدی:

چندسازه، نانورس، خزش، استحکام مکانیکی، ریخت شناسی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1455682>

