

عنوان مقاله:

تاثیر نوع تیمار شیمیایی ماده چوبی بر خواص فیزیکی، مکانیکی و ریخت شناسی چندسازه هیبریدی آرد چوب/ پلی پروپیلن

محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات علوم چوب و کاغذ ایران، دوره 30، شماره 1 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

مسیح مسعودی فر - کارشناس ارشد، علوم و صنایع چوب و کاغذ، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه زابل

بابک نصرتی - استادیار، دانشکده منابع طبیعی، عضو هیئت علمی، گروه علوم و صنایع چوب و کاغذ دانشگاه زابل

حمید رضا منصوری - استادیار، دانشکده منابع طبیعی، عضو هیئت علمی، گروه علوم و صنایع چوب و کاغذ دانشگاه زابل

رحیم محبی گرگری - مربی، دانشکده منابع طبیعی، عضو هیئت علمی، گروه علوم و صنایع چوب و کاغذ دانشگاه زابل

خلاصه مقاله:

این تحقیق با هدف بررسی اثر تیمار شیمیایی ماده چوبی بر خواص کاربردی چندسازه هیبریدی آرد چوب / پلی پروپیلن انجام شد. برای این منظور، ابتدا آرد چوب مخلوط پهن برگان به طور جداگانه تحت تاثیر تیمار با اسید استیک، هیدروکسید سدیم و آب گرم قرار گرفتند و با نمونه های شاهد (تیمار نشده) مقایسه شدند. پس از انجام تیمار شیمیایی، آرد چوب و پلی پروپیلن با نسبت وزنی ۵۰ به ۵۰ و به همراه ۳ phc ماده سازگارکننده در دستگاه مخلوط کن داخلی ترکیب شده و در نهایت چندسازه چوب پلاستیک با استفاده از روش قالبگیری تزریقی ساخته شد. سپس آزمون های مکانیکی شامل مقاومت به خمش، کشش و ضربه و آزمون های فیزیکی شامل جذب آب و واکنشیدگی ضخامت ۲ و ۲۴ ساعت بر روی نمونه ها مطابق با استاندارد (ASTM) انجام گرفت. همچنین به منظور بررسی ریخت شناسی کامپوزیت ها از میکروسکوپ الکترونی پویشی (SEM) استفاده گردید. نتایج حاصل از این بررسی نشان داد که مقاومت های مکانیکی در اثر تیمار شیمیایی افزایش یافت و ویژگی های فیزیکی مانند جذب آب و واکنشیدگی ضخامت کاهش یافت. به طوری که بیشترین میزان مقاومت خمشی، کششی و مدول خمشی مربوط به تیمار قلیایی و بیشترین مدول کششی و مقاومت به ضربه مربوط به تیمار اسیدی می باشد. همچنین کمترین میزان جذب آب و واکنشیدگی ضخامت مربوط به تیمار قلیایی بود. به منظور اطمینان از انجام تیمار شیمیایی، آزمون های تبدیل فوریه مادون قرمز (FTIR) و درصد تغییرات وزن (WPG) بر روی آرد چوب انجام شد.

کلمات کلیدی:

تیمار شیمیایی، چوب پلاستیک، ویژگی های مکانیکی، ریخت شناسی، طیف سنجی مادون قرمز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1328964>

