

عنوان مقاله:

بررسی کاربرد کیتوزان و اسیدهای کربوکسیلیک به عنوان جایگزین چسب اوره فرمالدهید در ساخت MDF

محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات علوم چوب و کاغذ ایران، دوره 36، شماره 1 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

آیسونا طلائی - عضو هیات علمی گروه مهندسی صنایع چوب و مبلمان دانشکده مهندسی مواد و فناوری های نوین دانشگاه تربیت دبیر شهید رجائی

وحید حیدری - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی صنایع چوب و مبلمان، دانشکده مهندسی مواد و فناوری های نوین، دانشگاه تربیت دبیری شهید رجائی، تهران

خلاصه مقاله:

در تحقیق حاضر ویژگیهای کاربردی تخته فیبر با دانسیته متوسط ساخته شده با رزین اوره فرمالدهید به عنوان آزمون شاهد با MDF ساخته شده با کیتوزان و اسیدهای کربوکسیلیک بررسی و مقایسه شدند. ترکیبات مختلف شامل محلول استات کیتوزان، محلول استات کیتوزان- بوتان تتراکربوکسیلیک اسید، محلول استات کیتوزان- سیتریک اسید و محلول سیتریک اسید مورد بررسی قرار گرفتند. ساختار شیمیایی آزمون ها با طیف سنجی مادون قرمز (FTIR) بررسی شد. نتایج این طیف سنجی تفاوت استفاده از ترکیبات مختلف را به وضوح نشان داد. تشکیل پیوندهای عرضی بین زنجیره های سلولز توسط اسیدهای کربوکسیلیک و همچنین تشکیل پیوندهای هیدروژنی بین کیتوزان و لیگنین تایید شد. آزمون های ساخته شده با ترکیب استات کیتوزان- بوتان تتراکربوکسیلیک اسید ثبات ابعادی بهتری را نشان دادند. همچنین میزان چسبندگی داخلی آزمون های MDF ساخته شده با محلول استات کیتوزان، بیشتر از آزمون شاهد به دست آمد. تخته های ساخته شده با ترکیب استات کیتوزان- BTCA را می توان به دلیل ثبات ابعاد بهتر و چسبندگی داخلی مناسب به عنوان ترکیب موفق برای جایگزین نمودن با چسب اوره فرمالدهید مطرح نمود.

کلمات کلیدی:

تخته فیبر با دانسیته متوسط، کیتوزان، بوتان تترا کربوکسیلیک اسید، سیتریک اسید

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1326035>

