

عنوان مقاله:

اثر تیمار ترکیبی نانو نقره کلونیدی-گرمابی بر تغییرات وزن و ساختار شیمیایی چوب راش ایرانی

محل انتشار:

مجله صنایع چوب و کاغذ ایران، دوره 6، شماره 1 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مریم قربانی - دانشیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، دانشکده منابع طبیعی، گروه مهندسی چوب و کاغذ

رحیم آقایی - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه علوم و صنایع چوب و کاغذ، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

پوریا بی پروا - استادیار گروه علوم و صنایع چوب و کاغذ، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

خلاصه مقاله:

در این تحقیق سنتز نانونقره به شکل کلونیدی و اثر اصلاح ترکیبی نانونقره کلونیدی-گرمابی بر تغییرات وزن و ساختار شیمیایی چوب گونه ی راش (*Fagus orientalis*) از طریق طیف سنجی FTIR بررسی شد. سطوح تیمار به ۴ گروه شاهد، اشباع با نانونقره کلونیدی، گرمابی و نانوگرمابی دسته بندی شدند. اصلاح گرمابی و نانوگرمابی به دو زیر گروه دمایی ۱۵۰ و ۱۷۰ درجه سانتی گراد و هر کدام در دو سطح زمانی ۳ و ۴۵ دقیقه تفکیک شدند که در مجموع ۱۰ سطح تیمار را دربرداشت. نانونقره کلونیدی مورد استفاده با غلظت ۱۰۰ ppm تهیه شد. تصاویر میکروسکوپ الکترونی، حضور، سایز و توزیع مناسب نانو ذرات کلونیدی نقره در چوب را به وضوح اثبات کرده است. بر اساس نتایج تغییرات وزن، اثر اصلاح گرمابی با افزایش دما و زمان معنی دار بود و افزودن نانو موجب کاهش وزن بیشتر نمونه ها گردید که این کاهش در دمای ۱۷۰ درجه سانتی گراد حداکثر بوده است. طیف سنجی FTIR نشان داد با افزایش دما و زمان تیمار گرمابی شدت جذب در باند های ۱- ۵۵/۱۷۴۰، ۱- cm ۳۸/۲۹۲۲، ۱- cm ۲۵/۳۴۲۲، ۱- cm ۳۹/۱۲۴۳، ۱- cm ۵۰/۱۳۳۰، ۱- cm ۵۵/۱۰۵۳، ۱- cm به علت شکست گروه های استیل همی سلولز ها و کاهش مناطق آبدوست کاهش یافت. این کاهش در نمونه های تیمار شده به روش نانو-گرمابی نسبت به گرمابی بیشتر بود.

کلمات کلیدی:

نانونقره کلونیدی-گرمابی، راش، تغییرات وزن، FTIR، تصاویر میکروسکوپ الکترونی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1455738>

