

## عنوان مقاله:

تاثیر دی اکسید سیلیسیم بر دوام طبیعی و ریخت شناسی چندسازه چوب پلاستیک در برابر قارچ رنگین کمان (Trametes Versicolor)

## محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات علوم چوب و کاغذ ایران، دوره 31، شماره 1 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

## نویسندگان:

سعید اسمعیلی مقدم - باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد چالوس، چالوس، ایران.

افسانه شهرکی - دانش آموخته کارشناسی ارشد فرآورده های چندسازه چوب، دانشگاه زابل

فاطمه دهدست - دانش آموخته کارشناسی ارشد فرآورده های چندسازه چوب دانشگاه زابل

سمانه پور کرمی - دانش آموخته کارشناسی ارشد حفاظت و اصلاح چوب دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

## خلاصه مقاله:

این تحقیق با هدف بررسی تاثیر افزودن ذرات سیلیس بر دوام طبیعی و ریخت شناسی چندسازه چوب پلاستیک در برابر قارچ رنگین کمان (Trametes Versicolor) انجام شد. آرد چوب با نسبت وزنی ۶۰ درصد با پلی پروپیلن به همراه ۲ phc انیدرید مالئیک پلی پروپیلنی مخلوط گردید. نانو و میکرو سیلیس نیز با نسبت های وزنی ۰، ۱، ۳ و ۵ phc به عنوان پرکننده مورد استفاده قرار گرفتند. فرایند اختلاط در داخل دستگاه مخلوطکن داخلی انجام شد و نمونه های آزمون با استفاده از دستگاه تزریق ساخته شدند. نمونه های آزمون به مدت های ۸، ۱۲ و ۱۶ هفته در مجاورت قارچ رنگین کمان با دمای ۲۵ درجه سانتی گراد و رطوبت نسبی ۷۵ درصد مطابق با استاندارد BS ۸۳۸:۱۹۶۱ قرار گرفتند. سپس کاهش جرم، جذب آب بلندمدت و ضریب انتشار رطوبت بر روی نمونه ها انجام شد. برای اطمینان از تشکیل پیوند هیدروژنی بین سیلیس و آرد چوب از طیف سنجی مادون قرمز (FTIR) و برای ریخت شناسی چندسازه ها از میکروسکوپ الکترونی پویشی (SEM) استفاده گردید. نتایج نشان داد که با افزایش زمان مجاورت نمونه ها در محیط قارچ، کاهش جرم، جذب آب بلندمدت و ضریب انتشار رطوبت در چوب پلاستیک افزایش یافت، اما با افزایش سیلیس، از شدت پوسیدگی نمونه ها کاسته شد. تاثیر نانو ذرات سیلیس بر دوام طبیعی چندسازه چوب پلاستیک بیشتر از تاثیر میکرو ذرات سیلیس بود. نتایج طیف سنجی مادون قرمز حکایت از ایجاد پیوند هیدروژنی بین آرد چوب و سیلیس داشت. نتایج میکروسکوپ الکترونی پویشی نیز نشان داد که با افزایش مجاورت نمونه ها با قارچ ترک های ریز و درشتی در چندسازه ایجاد گردید اما با افزایش سیلیس از میزان این ترک ها کاسته شد.

## کلمات کلیدی:

دوام طبیعی، ضریب انتشار رطوبت، قارچ رنگین کمان، نانو و میکرو سیلیس، کاهش وزن

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1327957>

