

عنوان مقاله:

رفتار وابسته به pH کیتوزان بر روی الیاف اصلاح شده خمیرکاغذ کرافت

محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات علوم چوب و کاغذ ایران، دوره 30، شماره 3 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

نورالدین نظرنژاد - دانشیار، گروه چوب و کاغذ، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

ناصر رسول پور هدایتی - کارشناسی ارشد صنایع خمیر و کاغذ، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، ساری

امید رضانی - استادیار گروه فناوری سلولز و کاغذ، دانشگاه شهید بهشتی، زیرآب، سوادکوه

خلاصه مقاله:

کیتوزان به عنوان یک پلیمر طبیعی بهبود دهنده ی مقاومت کاغذ شناخته شده است. لذا در این پژوهش جذب بهتر این پلیمر بر روی الیاف خمیرکاغذ کرافت اصلاح شده و افزایش کارآمدی آن بررسی شده است. اثرات کیتوزان با سه سطح ۰، ۷۵/۰ و ۲۵/۱ درصد بر روی الیاف اصلاح شده خمیرکاغذ کرافت با پراکسید هیدروژن ۳ درصد در سطوح متفاوت (۷، ۵/۵، ۵/۸ pH) آزمایش شد. نتایج نشان داد که کیتوزان در مقادیر مصرف کمتر و pH قلیایی عملکرد بهتری از خود نشان می دهد. همچنین اصلاح سطح الیاف توسط پراکسید هیدروژن موجب افزایش گروه عاملی کربوکسیل و افزایش بارآنیونی الیاف می شود. بار منفی آنیونی به همراه کیتوزان منجر به تشکیل یک سیستم دوتایی می گردد، دانسیته ظاهری به ترتیب از اسیدپتئ اسیدی به قلیایی افزایش یافت، به طوری که بالاترین دانسیته ظاهری کاغذ در pH قلیایی و در سطح ۷۵/۰ درصد کیتوزان بدست آمد و همچنین شاخص های مقاومت کششی و ترکیدن کاغذ تولیدی نیز در حالت قلیایی و سطح ۷۵/۰ درصد کیتوزان مقدار بیشتری نشان دادند. در حالیکه کیتوزان به همراه الیاف اصلاح شده خمیرکاغذ کرافت بر روی مقاومت در برابر پاره شدن کاغذ تاثیر معنی داری نداشت.

کلمات کلیدی:

کیتوزان، اصلاح، پراکسید هیدروژن، pH، خمیرکاغذ کرافت، خواص فیزیکی و مکانیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1328937>

