

عنوان مقاله:

ارزیابی استفاده از هیدروکسید کلسیم در سیستم های رنگبری خمیرکاغذ مرکب زدایی شده

محل انتشار:

سومین همایش ملی دانش و نوآوری در صنعت چوب و کاغذ (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

ایمان اکبریور - استادیار، گروه تخصصی علوم و مهندسی کاغذ، دانشکده مهندسی چوب و کاغذ، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ایران

علی قاسمیان - دانشیار، گروه تخصصی علوم و مهندسی کاغذ، دانشکده مهندسی چوب و کاغذ، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ایران

علی عزیزیان نستار - دانشجو کارشناسی ارشد صنایع خمیر و کاغذ، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ایران

خلاصه مقاله:

امروزه صنعت کاغذ سازی به لحاظ هزینه سرمایه گذاری و تامین منابع اولیه لیگنوسلولزی با محدودیت های زیادی مواجه بوده و در این زمینه بازیافت محصولات مختلف کاغذ و مقوا می تواند بخش عمده کمبود مواد اولیه سلولزی مورد نیاز جهت تولید خمیر و کاغذ را تامین کند. در رنگ بری خمیرکاغذ مرکب زدایی شده (DIP) با پراکسید هیدروژن از مواد شیمیایی مختلف استفاده می شود. هیدروکسید سدیم قلیای متداول در رنگ بری با پراکسید هیدروژن است، اما قلیابیت زیاد هیدروکسید سدیم در رنگ بری خمیر کاغذ مرکب زدایی شده اکسیژن خواهی شیمیایی (COD) پساب را افزایش داده و منجر به افزایش تخریب ساختار شیمیایی الیاف می شود. مطابق با تحقیقات انجام شده در سطح جهانی، استفاده از مواد شیمیایی مختلف از قبیل هیدروکسید منیزیم و هیدروکسید کلسیم به عنوان جایگزین هیدروکسید سدیم در رنگ بری با پراکسید هیدروژن پیشنهاد شده است. هیدروکسید کلسیم ماده ای ارزان قیمت (در مقایسه با هیدروکسید سدیم) است و استفاده از آن به جای هیدروکسید سدیم نیازی به تغییر یا اصلاح تجهیزات فرایندی نیست اما استفاده از کلسیم ممکن است در سطح داخلی تجهیزات رنگ بری یا راکتور رسوب دهد و این مسئله نیازمند مدیریت بیشتر میزان مصرف آن و شرایط اعمال تیماری می باشد. استفاده از هیدروکسید کلسیم به جای هیدروکسید سدیم می تواند به طور مجزا و یا در ترکیب با آن (به صورت ترکیب $(\text{NaOH}/\text{Ca}(\text{OH})_2)$) در رنگ بری خمیر کاغذ استفاده شود. استفاده از هیدروکسید کلسیم در رنگ بری با پراکسید هیدروژن منجر به کاهش هزینه مصرف قلیاء بهبود نسبی ویژگی های نوری و مکانیکی و کاهش COD پساب می شود.

کلمات کلیدی:

صنعت کاغذسازی، خمیرکاغذ مرکب زدایی شده (DIP)، هیدروکسید کلسیم، رنگ بری با پراکسید هیدروژن، نیاز به اکسیژن خواهی شیمیایی (COD)، ویژگی های نوری و مکانیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1214844>

