

عنوان مقاله:

کاربرد کلش برنج در جذب رنگ های اسید اورانژ و ریموزول بلک از پساب های شبیه سازی شده صنایع نساجی

محل انتشار:

مجله صنایع چوب و کاغذ ایران، دوره 9، شماره 3 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

عاطفه رحیمی - دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مهندسی علوم و صنایع چوب و کاغذ، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران

یحیی همزه - استاد گروه علوم و صنایع چوب و کاغذ، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران

علی عبدالخانی - دانشیار گروه علوم و صنایع چوب و کاغذ، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران

سحاب حجازی - دانشیار گروه علوم و صنایع چوب و کاغذ، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران

سهیلا ایزدیار - استادیار گروه علوم و صنایع چوب و کاغذ، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق از کلش برنج که جزء مواد لیگنوسلولزی فراوان و ارزان قیمت در کشور است برای جذب رنگ های اسیدی و واکنشی از آب استفاده شد و کارایی جذب آن مورد بررسی قرار گرفت. کلش برنج به عنوان ماده اولیه از مزارع برنج شمال تهیه شد و بعد از خرد کردن و استخراج مواد استخراجی مورد استفاده قرار گرفت. رنگ های مورد استفاده شامل اسید اورانژ ۷ (AOY) و ریموزول بلک (RBB) (B) از شرکت الوان ثابت همدان تهیه شد. در این تحقیق اثر pH پساب، دما، مقدار جاذب، غلظت رنگ و زمان برای تعیین شرایط بهینه جذب بررسی شد و مدل های جذب ایزوترم برای هر دو رنگ مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج حاصل از جذب رنگ توسط کلش برنج نشان داد که میزان جذب به مقدار زیادی به pH محلول بستگی دارد و در pH های اسیدی کارایی حذف رنگ ساقه برنج در حد بالایی قرار دارد و با افزایش pH از ۲ تا ۱۲ میزان حذف رنگ تا ۵۰٪ کاهش می یابد. همچنین میزان جذب رنگ در زمان های اولیه تیمار بسیار سریع است و حدود بیش از ۹۵٪ جذب رنگ در ۵ دقیقه اول رخ می دهد. میزان حداکثر جذب رنگ AOY توسط کلش برنج برابر ۳/۲۷ میلی گرم بر گرم و برای رنگ RBB برابر ۵/۱۶ میلی گرم بر گرم تعیین شد و پیروی ایزوترم جذب هر دو رنگ از مدل لانگمویر مشاهده گردید. با توجه به نتایج، می توان گفت که کلش برنج به دلیل ارزان قیمت بودن و فراوانی گزینه مناسبی برای حذف آلاینده های رنگی از پساب های صنعتی و شهری می باشد.

کلمات کلیدی:

کلش برنج، جذب، رنگ، مدل های جذب، ایزوترم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1449636>

