

عنوان مقاله:

اثر روش خاکستردایی لجن کاغذ بازیافتی بر ترکیبات شیمیایی آن با نگرش پالایش زیستی

محل انتشار:

مجله صنایع چوب و کاغذ ایران، دوره 8، شماره 3 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

راضیه برزگر - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مهندسی پالایش زیستی، پردیس دانشگاه شهیدبهبشتی، زیراب، سوادکوه، مازندران، ایران

اسماعیل رسولی گرمارودی - استادیار گروه مهندسی فناوری پالایش زیستی، پردیس ۱ دانشگاه شهیدبهبشتی، زیراب، سوادکوه، مازندران، ایران

سید رحمان جعفری پطرودی - استادیار گروه مهندسی فناوری پالایش زیستی، پردیس ۱ دانشگاه شهیدبهبشتی، زیراب، سوادکوه، مازندران، ایران

سپیده حامدی - استادیار گروه مهندسی فناوری پالایش زیستی، پردیس ۱ دانشگاه شهیدبهبشتی، زیراب، سوادکوه، مازندران، ایران

خلاصه مقاله:

لجن کارخانه کاغذ، پسماند جامد متشکل از باقیمانده های الیاف و خاکستر تولیدشده از فرایند کاغذسازی و خمیرسازی می باشد که در این تحقیق از کارخانه پارس کاغذ نکا واقع در استان مازندران تهیه و بعنوان ماده اولیه مورد استفاده قرارگرفت تا پتانسیل آن به منظور تولید محصولات با ارزش افزوده بالاتر بر اساس مفهوم پالایش زیستی مورد ارزیابی قرارگیرد. لجن مذکور پس از تعیین ترکیبات شیمیایی موجود در آن به سه روش با استفاده از هوا، دی اکسیدکربن و همزن مورد عملیات خاکستر زدائی قرار گرفت. سپس ترکیبات شیمیایی موجود در هر لجن خاکستر زدائی شده اندازه گیری و با داده های قبل از تیمار مذکور مقایسه شد. همچنین اکسیدهای معدنی موجود در خاکستر لجن بازیافتی با استفاده از دستگاه طیف سنجی فلورانس اشعه ایکس (XRF) مورد ارزیابی قرارگرفت. روشهای خاکستردائی با CO_2 ، با همزن و با هوا به ترتیب توانسته اند به میزان ۴/۲۸، ۸۴/۶۱ و ۹۹/۷۰ درصد میزان خاکستر لجن را کاهش دهند و متناسب با آن میزان سلولز موجود در آن در روش خاکستر زدائی با هوا ۱۲۰ درصد در کنار روش همزن (۱۲۱٪) در مقایسه با روش حباب های ۶۴٪ (CO_2) افزایش می یابد. همچنین روش های خاکستردائی در حذف اکسیدهای کلسیم تا ۱۳٪ موفق عمل نموده و اساسا کارائی این روشها در کاهش اکسیدهای کم مقدار زیادتیر می باشد. قابل ذکر آنکه بخش عمده خاکستر لجن بازیافتی بیشتر بصورت اکسیدهای کلسیم، سیلیسیم، آلومینیوم و منیزیم می باشد. نتایج بررسی ترکیبات آلی و معدنی موجود در لجن کاغذ بازیافتی نشان می دهد که روش خاکستر زدائی با هوا بیشترین کارائی را در حذف خاکستر دارد که می-تواند به عنوان پیش تیمار قبل از انجام کلیه فراوریه ها و به منظور دستیابی به محصولات با ارزش افزوده بالاتر در چهارچوب مفهوم پالایش زیستی مورد استفاده قرارگیرد.

کلمات کلیدی:

لجن کاغذ بازیافتی، خاکستر، خاکستردایی، پالایش زیستی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1449765>



