

عنوان مقاله:

تهیه بایواتانول از همی سلولزهای پیش استخراج شده در کارخانه های خمیر و کاغذسازی

محل انتشار:

دومین همایش ملی انرژی های نو و پاک (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

رحیم ابراهیمی بریسا - دانشجوی کارشناسی ارشد صنایع خمیر و کاغذ دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

ملیحه کریمی - دانشجوی کارشناسی ارشد صنایع خمیر و کاغذ دانشگاه علوم و کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

حمیدرضا توکلی - دانشجوی کارشناسی ارشد صنایع خمیر و کاغذ دانشگاه علوم و کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

خلاصه مقاله:

مشکلاتی از قبیل آلودگی محیط زیست و محدود بودن ذخایر فسیلی متخصصان را بر آن داشته است تا با توجه به پیشرفت هایی که در زمینه تکنولوژی آنزیم و مهندسی ژنتیک به وجود آمده است، از مواد اولیه نظیر ضایعات چوبی، پسماند محصولات کشاورزی، کاغذ باطله و ضایعات کارخانه های صنایع خمیر و کاغذ که حاوی میزان زیادی سلولز و همی سلولز هستند به صورت اقتصادی اتانول تهیه کنند. همی سلولزهای پیش استخراج شده در کارخانه های خمیر و کاغذ می توانند به عنوان ماده خام برای تولید اتانول مورد استفاده قرار گیرند زیرا آن ها به طور گسترده و به اندازه کافی در دسترس هستند و ارزش اقتصادی کمی نیز دارند. این بررسی به طور وسیع، مفهوم زیست پالایشگاه را در کارخانه های صنایع خمیر و کاغذ نشان می دهد. در این مقاله سه روش خمیرسازی کرافت با روش متداول (A)، زیست پالایشگاه جنگلی یکپارچه بر پایه کارخانه خمیر کاغذ همراه با پیش استخراج همی سلولزها قبل از خمیرسازی برای تولید اتانول (B) و زیست پالایشگاه جنگلی یک پارچه بر پایه کارخانه خمیر کاغذ همراه با پیش استخراج همی سلولزها و جداسازی الیاف کوتاه برای تولید اتانول (C)، از نظر پروسه تولید با هم دیگر مقایسه شده اند. این مطالعه نحوه استخراج همی سلولزها از خرده پوب ها را قبل از اینکه وارد دیگ پخت شوند شرح داده است. سپس به نحوه تبدیل همی سلولزهای استخراج شده از خرده چوب ها به بایواتانول پرداخته است. سه روش A، B و C از نظر افزایش بازده، سرمایه گذاری برای تولید اتانول، برق مصرفی، فرآوری بخار شبکه، مصرف سوخت در کوره آهک پزی، یازده سرمایه گذاری اضافی ناشی از افزایش بازده خمیر با توجه به پیش استخراج همی سلولزها و هزینه های سرمایه گذاری و عملیاتی با همدیگر مقایسه شده اند که در روش C اتانول بیشتری تولید شد و هزینه های انرژی مصرفی آن نسبت به روش های A و B کمتر است. هدف کلی این مطالعه، توسعه روش کاملاً فراگیر زیست پالایشگاه جنگلی یکپارچه بر پایه کارخانه خمیر کاغذ همراه با پیش استخراج همی سلولز و جداسازی الیاف کوتاه سلولز برای تولید اتانول است.

کلمات کلیدی:

زیست پالایشگاه جنگلی یک پارچه، بایواتانول، همی سلولز، پیش استخراج، خمیرسازی کرافت، سلولز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/277062>

