

عنوان مقاله:

مروری بر فرآیندهای تولید بیواتانول از مواد لیگنوسلولزی به عنوان انرژی پاک

محل انتشار:

سومین همایش ملی فن آوری های نوین شیمی و مهندسی شیمی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمد روستایی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

محمد ولی زاده کیامحله - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

خلاصه مقاله:

امروزه استفاده بیش از اندازه از منابع نفتی و نگرانی ناشی از پایان پذیری سوخت های فسیلی و همچنین آلودگی روزافزون محیطی باعث شده تا بشر رو به انرژی های تجدید پذیر و پاک بیاورد. یک نوع از این انرژی ها بیواتانول می باشد. زیست توده لیگنوسلولوزیک می تواند برای تولید اتانول، یک منبع انرژی جایگزین امیدار کننده برای نفت خام مورد استفاده قرار گیرد. اصلی ترین مواد تشکیل دهنده مواد لیگنوسلولزی سلولز، همی سلولز و لیگنین می باشند. به طور کلی برای تولید، چهار مرحله اصلی شامل پیش فرآوری، هیدرولیز، تخمیر و خالص سازی محصول وجود دارد. پیش فرآوری به منظور بیشتر نمودن قابلیت دسترسی سلولز برای فرآیند تبدیل به قند می باشد. برای هیدرولیز ترکیبات لیگنوسلولزی به قند معمولاً از سه روش هیدرولیز اسید غلیظ، اسید رقیق و آنزیمی استفاده می شود. سومین فرآیند تخمیر می باشد. تخمیر تبدیل بیولوژیکی مواد قندی به اتانول و کربن دی اکسید می باشد. آخرین مرحله، خالص سازی می باشد. برای کاربردهای سوختی، خلوص اتانول باید تقریباً 100% باشد، یعنی مقدار آب در مقایسه با اتانول تولید شده بسیار پائین تر باشد. در این مقاله خلاصه ای از این فرآیندها شرح داد شده است.

کلمات کلیدی:

بیواتانول، لیگنوسلولز، پیش تیمار، هیدرولیز، تخمیر، خالص سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/283411>

