

عنوان مقاله:

مروری بر پیش فرآوری مواد لیگنوسلولزی با استفاده از مایعات یونی برای تولید اتانول زیستی

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی انرژی اکو (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

امیررضا عقیلی مهریزی - دانشکده فنی و مهندسی، گروه مهندسی شیمی، دانشگاه اصفهان

مرضیه شفیعی - دانشکده فنی و مهندسی، گروه مهندسی شیمی، دانشگاه اصفهان

شهرام تنگستانی - دانشکده شیمی، دانشگاه اصفهان

خلاصه مقاله:

امروزه انرژی به دلیل اهمیت آن در اقتصاد و صنعت توجه بسیاری را به خود جلب کرده است. با توجه به نگرانی ناشی از تجدیدناپذیر بودن سوخت های فسیلی تولید و استفاده از سوخت های تجدیدپذیر مد نظر قرار گرفته است. این سوخت های زیستی به عنوان راه حلی برای جلوگیری از تهدید بحران انرژی جهان معرفی شده اند. استفاده از اتانول که یکی از انواع سوخت های تجدید پذیر است در سال های اخیر رشد چشمگیری داشته است. امروزه تحقیقات گسترده ای بر روی تولید اتانول از ضایعات کشاورزی؛ که جزء فراوان ترین منابع مواد لیگنوسلولزی به حساب می آیند، در حال انجام است. ساختار مواد لیگنوسلولزی به گونه ایست که این مواد در مقابل هیدرولیز مقاوم هستند و نیاز به یک مرحله پیش فرآوری با هدف بهبود فرآیند بیولوژیکی دارند. یکی از انواع پیش فرآوری استفاده از مایعات یونی که حلال سبز، دوستدار محیط زیست با بازده بالای پیش فرآوری است. در این پژوهش مروری بر انواع مایعات یونی و خواص آنها انجام شده است و موارد مهم تاثیر گذار بر حلالیت سلولز از جمله سمیت، خوردگی، ویسکوزیته، ظرفیت آب پذیری و انتخاب کاتیون و آنیون مناسب مورد بررسی قرار گرفته اند. در ادامه عملکرد حلالیت سلولز و پیش فرآوری مواد سلولزی برای تولید اتانول توسط مایعات یونی بررسی شده اند. در نهایت پیشنهاداتی در مورد انتخاب مایع یونی مناسب و شرایط بهینه پیش فرآوری با مایعات یونی برای تولید حداکثری اتانول ارائه شده است.

کلمات کلیدی:

پیش فرآوری، مایع یونی، اتانول، سلولز، لیگنین، مواد لیگنوسلولزی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/975703>

