

عنوان مقاله:

هیدرولیز آنزیمی مواد لیگنوسلولزی به قندهای قابل تخمیر جهت تولید بیواتانول

محل انتشار:

چهارمین همایش بیو انرژی ایران (بیو ماس و بیو گاز) (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

محمدتقی اسداله زاده - دانشجوی دکتری رشته صنایع خمیر و کاغذ دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

علی قاسمیان - دانشیار گروه صنایع خمیر و کاغذ دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

خلاصه مقاله:

طی سال های گذشته، مسائل زیست محیطی و تمرکز گازهای گلخانه ای ناشی از مصرف سوخت های فسیلی و گرانی و محدود بودن این سوخت ها، زمینه های تحول در استفاده وسیع از انرژی های تجدیدپذیر را فراهم نموده است. در این میان، تولید اتانول از زیست توده های لیگنوسلولزی یا بیواتانول در سطح وسیع در بخش حمل و نقل مورد استفاده قرار می گیرد. با توجه به مراحل مختلف تولید بیواتانول که شامل پیش تیمار، هیدرولیز آنزیمی مواد پیش تیمار شده به قندهای قابل تخمیر، تخمیر قندهای قابل تخمیر به اتانول و جداسازی اتانول یا خالص سازی می باشند، هیدرولیز آنزیمی مواد لیگنوسلولزی به علت اثرات مربوط به ماده یا جزء مورد عمل و آنزیم و برهمکنش های آن ها، پیچیده ترین مرحله در فرآیند تولید بیواتانول و همچنین یکی از فاکتورهای تعیین کننده تأثیرگذار بر هزینه تولید بیواتانول می باشد. هیدرولیز موثر و مقرون به صرفه کربوهیدرات های سلولز و همی سلولز ها به مونوساکاریدها، چالشی برای به کارگیری آن هاست و با توجه به اهمیت موضوع بایستی تمرکز بیشتری صورت گیرد. در این مقاله، فرآیند هیدرولیز آنزیمی، عملکرد آنزیم های هیدرولیز کننده و فاکتورهای تأثیرگذار هیدرولیز آنزیمی به طور مفصل بررسی شده است. تلاش های دانشمندان در کاهش قیمت و بهبود عملکرد آنزیم ها، بهینه نمودن فرآیند هیدرولیز آنزیمی، ارائه استراتژی های بهبود دهنده هیدرولیز آنزیمی و همچنین یکپارچگی فرآیند های هیدرولیز و تخمیر، به بهبود کارآمدی و اقتصاد فرآیند کمک خواهد کرد.

کلمات کلیدی:

بیواتانول، هیدرولیز آنزیمی، مواد لیگنوسلولزی، تخمیر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/217893>

