

تولید سوخت پاک زیستی (بیواتانول) با استفاده از چغندر قند و *Saccharomyces Cerevisiae* و ارائه راهکارهایی جهت بهبود کیفیت آن

یوسف ناصرزاده (Email: ynaserzadeh@yahoo.com)^۱ نیلوفر حسین پور^۲، مریم مهدی پور^۳، مهسا ستاری^۴.

۱- نویسنده مسئول: دانشجوی دکتری مهندسی شیمی، دانشگاه RUDN روسیه

۲،۳،۴- پژوهشگر علوم زیستی

چکیده

ذخایر انرژی فسیلی جهان، با روند فزاینده مصرف کنونی، تا چندین سال دیگر به اتمام خواهد رسید و هر کشوری که به فکر تامین منابع انرژی خود نباشد، با مشکلات فراوان روبرو خواهد شد. بیواتانول که از زیست توده‌ها تولید می‌شود، سوختی مناسب با عدد اکتان بالاست که معمولاً در بخش حمل و نقل با مخلوط کردن در نسبتی مشخص با گازوئیل یا با افزایش اکتان تا حدی خاص استفاده می‌شود، که نتیجه‌ی آن کاهش استفاده از سوخت‌های فسیلی و در نتیجه کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای است. استفاده از اتانول به عنوان سوخت مزیت‌های بسیاری دارد حتی اگر هزینه تولید اتانول از بنزین بیشتر باشد. مزایای استفاده از بیواتانول در مخلوط 5% شامل بهبود اقتصاد روستایی، کاهش وابستگی به واردات سوخت و کاهش تشعشعات اتمسفری و استفاده از ضایعات است. در این تحقیق استفاده از ضایعات و محصولات جانبی صنایع قند جهت تولید بیواتانول با توجه به وضعیت مناسب کشور ما در تولید چغندر قند و وجود زیرساخت‌های مورد نیاز بررسی شده است. همچنین جهت رسیدن به بالاترین بازده و حداقل هزینه، نوآوری‌های تکنولوژیکی مانند استفاده از سوبستراهای مختلف به غیر از ملاس که منبع متداول جهت تخمیر است پرداخته و بررسی انواع مخمرها، استفاده از مخلوط شربت غلیظ و آب پنیر، تثبیت کردن سلول‌های مخمر با استفاده از ضایعات چغندر قند مانند پالپ خام و خشک شده‌ی آن نیز بررسی گردیده است.

کلمات کلیدی: بیواتانول، ساکارومايسس سرویزیه، سوخت زیستی، چغندر قند، ملاس.