

عنوان مقاله:

گازی سازی زیستتوده باگاس نیشکر در راکتور بستر ثابت فروکشند: مدل تعادلی و پتانسیل تولید گاز سنتز

محل انتشار:

دهمین کنگره ملی مهندسی ماشین های کشاورزی (بیوسیستم) و مکانیزاسیون ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

سیدهاشم صمدی - دانشجوی دکتری، گروه مهندسی بیوسیستم، دانشگاه تربیت مدرس.

برات قبادیان - عضو هیئت علمی، گروه مهندسی بیوسیستم، دانشگاه تربیت مدرس.

محسن نصرتی - عضو هیئت علمی، گروه مهندسی شیمی، بیوتکنولوژی، دانشگاه تربیت مدرس.

مهدی رضایی - کارشناس ارشد انرژی، گروه انرژیهای تجدیدپذیر، پژوهشگاه نیرو، پژوهشکده انرژی و محیط زیست.

خلاصه مقاله:

انرژی زیستتوده دارای پتانسیل بسیار خوبی برای ایجاد تاثیرات قابل توجهی در مبرمترین چالشهای توسعه فقر روستایی و آسیب های زیست محیطی است. منابع کشاورزی ایران دارایتوان بالقوه برای تولید یک منبع پایدار از زیست توده میباشد. یکی از روشهای تولید انرژی پایدار زیست توده، گازی سازی میباشد. گازی سازی یکی از روشهای امیدوار کننده میباشد، که در آن ضایعات مواد اولیه و زیست توده به گاز سنتز تبدیل میشود. باگاس نیشکر یکی از زائدات حاصل از برداشت نیشکر و پسماندهای تولید تصفیه نیشکر است که در مناطق کشت نیشکر در استان خوزستان در ایران به وفور یافت میشود. لذا در این تحقیق به توسعه یک مدل تعادلی برای گازی ساز فروکشند با خوراک اولیه باگاس نیشکر به منظور شبیه سازی فرایند تولید گاز سنتز پرداخته می- شود. تعادل جرم و انرژی از گازی ساز محاسبه شد و ترکیب گاز سنتز، ارزش حرارتی پایینی و بازده گاز سرد پیش بینی شده بود. نتایج مدل نشان داد که ارزش حرارتی پایینی گاز تولید شده با افزایش رطوبت در باگاس نیشکر کاهش می یابد. بازده گاز سرد در 31 بوده است. همچنین ارزش حرارتی و بازده گاز سرد با افزایش دمای گازی ساز کاهش / رطوبت 11 % دارای بیشینه مقدار 33 % میباشد. در محدوده دمای مورد مطالعه و رطوبت 11 % ارزش حرارتی گاز تولیدی و بازده گاز سرد به ترتیب 8 4/6 MJ/Nm³ و - 41/1 24/68 % بدست آمد.

کلمات کلیدی:

باگاس نیشکر، زیستتوده، مدل تعادلی، گازی سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/563546>

