

عنوان مقاله:

بهینه سازی و تعیین حداکثر تولید بیوگاز در دو راکتور بی هوازی با روش غیرخطی موناد (Monod type of kinetics)

محل انتشار:

پنجمین همایش ملی فناوری های نوین در کشاورزی، منابع طبیعی و محیط زیست ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مهشید پورنظری - دانشجوی کارشناسی مهندسی محیط زیست ، موسسه آموزش عالی خردگرایان، مشهد

حامد رامیار - عضو هیئت علمی موسسه آموزش عالی خردگرایان، مشهد

احسان خوش بیان - کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، مشهد

خلاصه مقاله:

تولید بیوگاز یک فرآیند بیولوژیکی است، و بهینه سازی این فرآیند از اهمیت بالایی برخوردار است. بهینه سازی این فرآیند در مقالات مختلف با روش های گوناگون انجام گرفته است، در این مقاله به کمک روش مدل سازی غیرخطی موناد که بر اساس حداکثر کردن تولید بیوگاز در دو بیوراکتور بی هوازی با استفاده از نرخ رقت و جریان بیوگاز در خروجی دو بیوراکتور استفاده می شود. مدل سازی غیرخطی موناد یک روش با کاربرد آسان و دقت مناسب برای محاسبه متان تولیدی از پسماندهای جامد مختلف است. در این مقاله با بستن موازنه جرم و انرژی در اطراف راکتور هضم بی هوازی معادلات حاکم بر دما، سوبسترا و غلظت باکتری ها بدست آمد، سپس معادلات بدست آمده با یکدیگر به کمک نرم افزار مطلب حل شده. در تمام موارد حداکثر نرخ جریان بیوگاز بیشتر از یک واحد مستقل است. با یک اجرای خوب در حضور مواد آلی مناسب استفاده از دو بیوراکتور از نظر اقتصادی بسیار بهینه تر از یک واحد مستقل است. نوع ماده تجزیه کننده بر روی تولید متان تاثیر گذار است برای رسیدن به حداکثر سوبسترا، از ترکیب ۵۵% کود گاوداری و ۲۰% پسماند ماهی و ۲۵% پسماند فضولات مرغداری استفاده شده است.

کلمات کلیدی:

بهینه سازی ، هاضم بی هوازی ، مدل غیر خطی ، کنترل حداکثر ، متان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1472134>

