

عنوان مقاله:

ارتقاء عملکرد هضم بیهوازی در بارگذاری با درصد آمونیاک زیاد

محل انتشار:

همایش ملی بازیافت آب؛ راهبردی اصولی برای مدیریت بحران آب (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

سیداحسان فقهی پور - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی شیمی دانشگاه تربیت مدرس،

محسن نصرتی - استاد و عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی شیمی دانشگاه تربیت مدرس

سیدمرتضی ضمیر - استاد و عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی شیمی دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

هضم بیهوازی، یکی از روشهای تصفیه زیستی پسماندهای آلی به شمار میرود که امروزه به دلیل تولید مواد سازگار با محیطزیست و بازیافت انرژی، نقش مهمی در پالایش و استفاده از مواد زائد مرطوب و بسیار تجزیهپذیر ایفا میکند. این تحقیق به بررسی میزان گاز تولیدی در یک راکتور نیم صنعتی به حجم 529 لیتر از نوع لوله‌ای بفلدار با استفاده از فضولات گاوی و مرغی و ترکیب آنها در زمانماند 12 روز و حجم خوراک 95 لیتر در روز پرداخته است. شرایط بهینه دما، نوع خوراک، غلظت خوراک، استفاده از جریان برگشتی pH نسبت C/N تأثیر نیتروژن کل، اختلاط کودها و به دست آوردن بهترین راندمان برای تولید گاز در هاضم مورد نظر، بررسی شد. خوراک بهینه برای تولید گاز با استفاده از کود گاوی در چهار تیمار که نسبت حجمی کود گاوی به آب 1 به 2 و 1 به 3 و 4 به 1 و 5 به 1 بررسی و تیمار با نسبت 1 به 4 با تولید گاز به میزان تقریبی 0.95 لیتر در روز بهترین عملکرد را داشت. دمای بهینه در دو بازه 20-30 و 30-40 درجه سانتیگراد بررسی شد و دمای 30-40 درجه سانتیگراد همراه با جریان برگشتی به عنوان دمای بهینه انتخاب شد. با فرض ثابت بودن شرایط بهینه برای ترکیبات مختلف، تأثیر، خوراکدهی با نسبت مختلف فضولات گاوی و مرغی بر میزان گاز تولیدی، در چهار تیمار با نسبت کود مرغی به گاوی 1 به 3 و 1 به 1 و 3 به 1 و کود مرغی خالص بررسی شد. بهترین عملکرد برای هاضم برای نسبت کود مرغی به کود گاوی 3 به 1 با تولید تقریبی 549 لیتر در روز گاز به دست آمد. نسبت C به n در این حالت برابر 15/25 و میزان کل نیتروژن برابر 8 گرم بر لیتر به دست آمد. بررسی pH در بازه ی 8-9 برای هاضم طراحی شده نشان داد تغییرات pH در بازه ی مورد نظر تأثیری بر میزان گاز تولیدی ندارد. دستگاه مورد نظر با نیتروژن کل 10/2 گرم بر لیتر به بدون بازدارندگی به تولید گاز ادامه میداد

کلمات کلیدی:

گاز زیستی، راکتور بیهوازی، فضولات گاوی، کود مرغی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/314386>

