

PRODUÇÃO ESPECÍFICA DE BIOGÁS DURANTE CO-DIGESTÃO ANAERÓBIA SEMI-CONTÍNUA DE RESÍDUO DE INCUBATÓRIO E DEJETO DE OVINO

Brenda Kelly Viana Leite (brendavleite@hotmail.com)

Ana Carolina Amorim Orrico (anaorrico@ufgd.edu.br)

Alice Watte Schwingel (alicewatte16@gmail.com)

Gislaine Paganucci Alves (gi_paganucci@hotmail.com)

Isabelly Alencar (isabelly_macena20@outlook.com)

Amanda Maria Domingos Ferreira Dias (amandamaria_@outlook.com.br)

A procura por meios ambientalmente corretos para o destino de resíduos, tanto agropecuários como urbanos é crescente, com o intuito de evitar graves danos socioambientais. A co-digestão é uma forma de suprir essa demanda integrando também a produção de energia limpa. O objetivo deste trabalho foi avaliar a produção específica de biogás, em litros de biogás por quilos de sólidos voláteis (SV), utilizando biodigestores semi-contínuos com diferentes tempos de retenção hidráulica (TRH) e substratos compostos por dejetos de ovinos e resíduo de incubatório (RI). O experimento foi conduzido na Universidade Federal da Grande Dourados, o delineamento foi inteiramente casualizado em fatorial 3x3, com diferentes inclusões de RI (0, 15 e 30%) e TRH (12, 17 e 22 dias), considerando como repetições 5 semanas após a estabilização da produção de biogás. Os dejetos de ovinos foram coletados na fazenda experimental da própria Universidade e o RI foi doado por uma empresa avícola, ambos os resíduos foram congelados para posterior preparação das cargas diárias, com as diferentes proporções de resíduos e adição de água para padronização de todos os tratamentos com 2% de sólidos totais (ST) na entrada. Foi realizada uma ANOVA e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Pelo nível de inclusão de RI de 0, 15 e 30% a produção de biogás por SV foi de 325,08; 373,58 e 379,66 L.kg⁻¹, respectivamente. Os dois tratamentos com a inclusão de RI não apresentaram diferença estatística entre si, mas foram melhores que o tratamento com somente dejetos ovino, demonstrando, assim, que podem ser tratadas quantidades mais altas de resíduos de incubatório junto com dejetos ovino, necessitando apenas considerar o manejo relacionado à sedimentação das cascas no fundo dos biodigestores. Os dois maiores TRH também foram estatisticamente iguais e melhores que o de menor tempo, com 318,67; 366,77 e 392,87 L.kg⁻¹ respectivamente à 12, 17 e 22 dias de retenção. Este comportamento já era esperado porque quanto maior o tempo dentro do biodigestor, maior tempo os microrganismos terão para degradar o material. Os valores de pH tanto de entrada quanto na saída do material não apresentaram diferença estatística em nenhum dos tratamentos adotados, demonstrando que mesmo com pH alcalino (entre 8,29 e 8,49) foi possível alcançar a neutralidade no final (entre 7,06 e 7,09), estando dentro da margem ótima para a atuação dos microrganismos. Logo, indica-se o uso de 30% de RI com TRH de 17 dias, onde pode ser tratado maior quantidade de resíduo, com o menor dos dois tempos que foram melhores.