

MONTAGEM DE REATORES ANAERÓBIOS COM EFLUENTE DE ABATEDOUROS AVÍCOLAS VISANDO REDUÇÃO DE MASSA ORGÂNICA

Màri L. Shiosawa*, Leila Kantor, Bárbara Eloisa Couto Campos, Lucas Tadeu Yokota, Carolina Nascimento de Oliveira, Tânia Forster-Carneiro.

Resumo

Analisou-se a produção de gás metano através da biodigestão anaeróbia por meio da farinha de pena procedente de abatedouro avícola. Avaliou-se o reator quanto a sua capacidade de degradação de sólidos (ST), capacidade tamponante do sistema (pH e alcalinidade), proporção volumétrica dos gases hidrogênio e metano e composição do biogás. Os resultados indicam que o reator apresentou um processo estável tanto em termos de alcalinidade e pH, e redução de matéria orgânica assim como, permitiu a produção de biogás na etapa de estabilização e metanogênica.

Palavras-chave:

Farinha de Pena, Metano, Bactérias Metanogênicas.

Introdução

O crescimento do setor avícola nacional levou ao aumento do número de abatedouros, modernização e investimento na produção, visando a qualidade do produto. A partir da tecnologia de digestão anaeróbia, obtemos o reaproveitamento energético deste resíduo sólido visando uma alternativa renovável de energia. O processo de digestão anaeróbia consiste em uma série de reações metabólicas: etapa de hidrólise, de acidogênese, de acetogênese e de metanogênese. O objetivo desse projeto é analisar e estudar a redução da carga orgânica dos efluentes de abatedouros avícolas através da tecnologia de digestão anaeróbia, através de reatores em regime de batelada.

Resultados e Discussão

As amostras de efluentes de abate avícola tiveram que ser substituídas por farinha de penas de aves devido à falta de disponibilidade do mesmo. O reator teve uma rápida adaptação, após 14 dias de operação o reator anaeróbio começou a produção de metano (Figura 1).

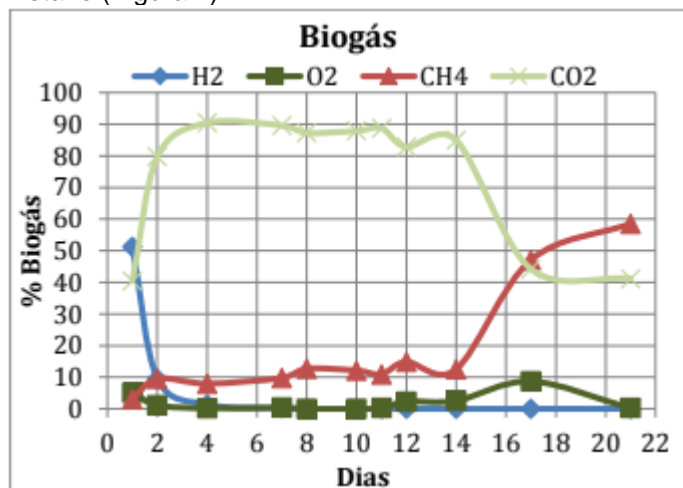


Figura 1. Evolução do gás metano, hidrogênio, oxigênio, e gás carbônico ao longo dos 21 dias de experimento.

Sólidos Totais

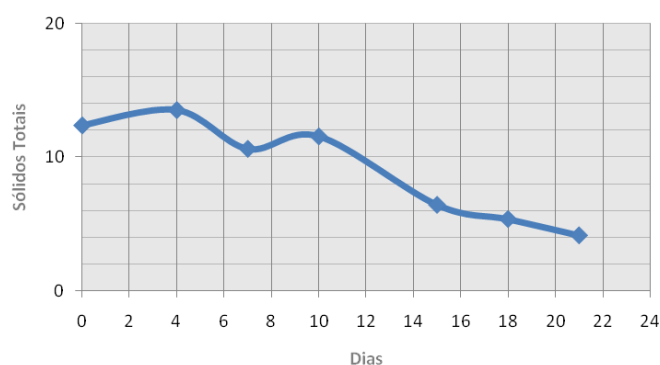


Figura 2. Evolução dos sólidos totais ao longo dos 21 dias de experimento.

Conclusões

Conclui-se que o reator apresentou um processo estável tanto em termos de alcalinidade e pH redução de matéria orgânica assim como, permitiu a produção de biogás na etapa de estabilização e metanogênica.

Agradecimentos

BIOTAR - Laboratório de Bioengenharia de Tratamento de Águas Residuárias e Resíduos Fapesp 2018/05748-4. Faculdade de Engenharia de Alimentos (FEA), Departamento de Engenharia de Alimentos (DEA), Área de Bioengenharia e Biotecnologia.

D Lachos-Perez, F Martinez-Jimenez, CA Rezende, G Tompsett, M Timko, T Forster-Carneiro, J. Supercritical Fluid. 2016, 108, 69-78.