



“INFLUÊNCIA DA CONCENTRAÇÃO NO PROCESSO DE CODIGESTÃO ANAERÓBIA COM DEJETOS SUÍNOS E RESÍDUOS DE ALIMENTOS”

Miqueias Barbosa Formiga Alves¹, Roberlucia Araújo Candeia²

RESUMO

O aproveitamento dos resíduos orgânicos advindos das atividades agropecuárias entre outras vem sendo aos poucos praticadas, a exemplo da digestão anaeróbia, com fins de reduzir danos para o meio ambiente e sociedade. Esse trabalho busca analisar o comportamento das etapas metabólicas no processo de digestão anaeróbia de dejetos suínos e resíduos de alimentos, variando as proporções desses resíduos em um biodigestor do tipo Canadense. O Experimento foi desenvolvido no Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar da Universidade Federal de Campina Grande, Campus Pombal - PB, durante um período de 160 dias, sendo dividido em duas fases, a saber: a primeira fase o biodigestor foi alimentado com apenas 100% de dejetos suínos, enquanto na segunda fase procedeu 75% de dejetos suínos e 25% de resíduos de alimentos. Ambas as fases obteve 35 dias de tempo de retenção hidráulica. As coletas procederam quinzenalmente até o 80º dia, tanto na entrada, como na saída do biodigestor para fins de analisar os parâmetros físicos, químicos e microbiológicos, bem como a quantificação e qualificação do biogás gerado. De acordo com os resultados obtidos, a segunda fase apresentou melhores condições no comportamento da digestão anaeróbia, e conseqüentemente, melhor produção do biogás, em que o gás metano apresentou concentração na fase 2 foi de 76,6%, superior a fase 1 com 70,6%.

Palavras-chave: Biodigestor canadense, Biogás, Resíduos Orgânicos.

¹Aluno do curso de Engenharia Ambiental, UACTA/CCTA/UFCA, Pomba, PB, e-mail: miqueiasbfa@hotmail.com

²Doutora em Química, Professora Associada, UATA/CCTA/UFCA, Pombal, PB, e-mail: roberlucia.candeia@ccta.ufcg.edu.br

INFLUENCE OF CONCENTRATION ON THE ANAEROBIC CODIGESTIÓN PROCESS WITH SWINE MANURE AND FOOD RESIDUES

ABSTRACT

The utilization of organic residues from agricultural and other activities, little by little have been practiced nowadays. As an example, anaerobic digestion aims to reduce damages to the environment as well as to the society. This work has as its goal to investigate the behaviour of the metabolic steps on the anaerobic digestion process of swine manure and food waste, varying the proportion of these residues in a Canadian biodigester. The experiment was carried out in the Center of Agrifood Science and Technology of the Universidade Federal de Campina Grande, Pombal campus, Paraíba state. In addition, it was conducted in a period of 160 days, which was divided into two phases. In the first stage, the biodigester was filled in 100% only with swine manure, whereas the second stage was filled in 75% of swine manure and 25% of food residues. Both stages had 35 days of hydraulic retention time. Collections were proceeded, for both input and output of the biodigester, each 15 days, until it reaches the 80th day. The physical, chemical and microbiological parameters were analysed as well as the quantity and quality of the biogas that were produced. According to the results obtained, the second stage presented better conditions on the anaerobic digestion behaviour, and consequently a better production of biogas. Additionally, the methane concentration on the second stage was higher than on the first, where it was found a percentage of 76,6% and 70,6%, respectively.

Keywords: Canadian biodigester, Biogas, Organic Waste.