



ESTIMATIVA DO POTENCIAL DE GERAÇÃO DE BIOGÁS EM RESÍDUOS SÓLIDOS EM BIORREATORES DE BANCADA

Nayana da Rocha Oliveira¹, Márcio Camargo de Melo²

RESUMO

Estimar o potencial de biogás em Biorreatores de Bancada é importante para melhorar projetos futuros em aterros de resíduos sólidos, além proporcionar o tratamento destes resíduos nas condições ambientais locais e operacionais. Aspectos ambientais e operacionais influenciam no comportamento microbiano dos processos fermentativos, interferindo nos parâmetros físico-químicos e microbiológicos inerentes a estes processos. Neste contexto, pretendeu-se estudar as interferências das condições ambientais e operacionais, dos parâmetros físico-químicos e microbiológicos nas concentrações de biogás dos resíduos sólidos orgânicos. Para isso, foram confeccionados dois biorreatores de bancada na Universidade Federal de Campina Grande, Campus I. O procedimento experimental constituiu na construção dos biorreatores, instrumentação, composição física dos resíduos, enchimentos e monitoramento dos parâmetros físico-químicos e microbiológicos. Os resultados obtidos demonstraram que condições ambientais e operacionais iniciais impostas aos biorreatores influenciaram negativamente nas concentrações do biogás, mas forneceram um direcionamento no monitoramento e otimização do processo fermentativo em reatores.

Palavras-chave: Resíduos Sólidos Orgânicos, Biorreatores, Biogás.

ESTIMATIVE OF THE POTENTIAL TO GENERATE BIOGAS IN SOLID WASTE IN BENCHTOP BIOREACTORS

ABSTRACT

Estimate the potential of biogas in Benchtop Bioreactors is important to improve future projects on solid waste landfills, in addition to supply the treatment of these wastes in the environmental local conditions and operational. Environmental and operational aspects influence in the microbial behavior of the fermentative processes, interfering in the parameters physical-chemical and microbiological inherent in those processes. In this context, it was intended to study the interferences of environmental and operational conditions, of the physicochemical parameters and microbiological in the concentrations of biogas of the organic solid waste. For this, were fabricated two benchtop bioreactors at the Federal University of Campina Grande, Campus I. The experimental procedure constituted in construction of the bioreactors, instrumentation, physical composition of the wastes, filling and monitoring of the physical-chemistry and microbiologic parameters. The results obtained demonstrated that environmental conditions and initials operating imposed on bioreactors during treatment negatively influenced the concentrations of biogas, but provided a direction in relation to your monitoring and optimization of the fermentative process in reactors.

Keywords: Organic Solid Waste, Bioreactors, Biogas.

¹Aluna do Curso de Bacharelado em Farmácia, Unidade Acadêmica de Saúde, UFCA, Cuité, PB, e-mail: nayrochy@hotmail.com

²Biólogo, Professor Doutor, Unidade Acadêmica de Saúde, UFCA, Cuité, PB, e-mail: melomc@ufcg.edu.br

