



16, 17 e 18 de novembro de 2016.
Campina Grande, Paraíba, Brasil

CODIGESTÃO ANAERÓBIA COM INÓCULOS DE MEIOS DE CULTURA EM DIFERENTES DEJETOS

José Lucas de Souza Abreu¹, Roberlúcia Araújo Candeia²

RESUMO

O aproveitamento de resíduos originados por atividades da agroindústria, conciliados com métodos de tratamentos adequados vêm contribuir com a redução da problemática ambiental. Vários são os processos tecnológicos, que transformam os problemas ambientais existentes, em possíveis soluções sustentáveis, a exemplo da biodigestão anaeróbica. A busca por qualidade de vida tem direcionado as pesquisas para fontes de energia renovável a partir do aproveitamento da biomassa. Neste contexto, buscou-se estudar o comportamento do processo da codigestão anaeróbica, a partir da inserção de rejeitos de meios de cultura usados e descartados pelos laboratórios de microbiologia, em concentrações de 0, 10, 20 e 30 % de inóculos, e adicionadas aos resíduos da agropecuária, excrementos da bovinocultura e da suinocultura separadamente, no processo da codigestão anaeróbica, em biodigestores de batelada. Os monitoramentos ocorreram nos tempos 0, 14, 28 e 42 dias de retenção hidráulica, com o intuito de se obter uma resposta satisfatória quanto à otimização do processo com maior produção de biogás, e melhoramento na qualidade do biofertilizante. As amostras foram caracterizadas por métodos físico-químicos e quantificada a produção do biogás. Adotou-se delineamento inteiramente casualizado, com quatro tratamentos com três repetições cada, fatorial 3x4. Os resultados obtidos revelaram que entre os tratamentos, a adição com 5% de inóculos, caldo bacteriano, em ambos os dejetos obteve melhor desempenho. Entre os excrementos, o de origem bovina se destacou frente aos dejetos suínos. Quanto ao potencial de produção de biogás, com exceção de 10% de inóculo ao excremento bovino, estes foram mais significativos que os suínos.

Palavras-chave: Resíduos da agroindústria, Meios de cultura, Biodigestão Anaeróbica, Gás metano, Adubo Orgânico.

¹Graduando em Engenharia Ambiental, Unidade Acadêmica de Ciências e Tecnologia Ambiental, UFCG, Pombal, PB, e-mail:jo_lucas.souza@hotmail.com.

² Química Industrial – UFPB. Doutorado, Unidade Acadêmica de Tecnologia de Alimentos, UFCG, Pombal, PB, E-mail: roberlucia.candeia@ccta.ufcg.edu.br.



16, 17 e 18 de novembro de 2016.
Campina Grande, Paraíba, Brasil

CODIGESTION ANAEROBIC WITH MEANS INOCULANTS CULTURE IN DIFFERENT WASTE

ABSTRACT

The recovery of waste generated by activities of agribusiness, reconciled with methods suitable treatments come contribute to the reduction of environmental concerns. There are several technological processes that transform existing environmental problems, possible sustainable solutions, such as the anaerobic digestion. The search for quality of life has directed research for renewable energy sources from the use of biomass. In this context, we sought to study the anaerobic codigestão process behavior, from the insertion of used culture media waste and discarded by microbiology laboratories in concentrations of 0, 10, 20 and 30% of inoculum, and added to waste from agriculture, cattle of excrement and pig farming separately in the process of anaerobic codigestão in digesters batch. The monitoring occurred at 0, 14, 28 and 42 days of the retention, in order to obtain a satisfactory answer regarding the optimization process with higher production of biogas and biofertilizer improvement in quality. The samples were characterized by physicochemical methods and quantified the production of biogas. It adopted a completely randomized design with four treatments with three repetitions each, 3x4 factorial. The results showed that between treatments, the addition of 5% inoculum, bacterial broth in both slurry had the best performance. Among Craps, bovine stood out front of the pig manure. As for biogas production potential, but 10% of inoculum to bovine excrement, they were more significant than the pigs.

Keywords: Waste agribusiness, Inoculants, Biodigestion Anaerobic, methane gas, organic fertilizer.