



3ª Feira de Projetos ANAIS DO EVENTO

BIODIGESTOR

Autor(res)

Elias Ricardo Durango
Samuel Henrique De Souza
Francisco Livio Cortez Moraes
Rafael Marques Cunha
Tiago Dos Santos
Cesar Matos

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

FACULDADE ANHANGUERA DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE SOROCABA

Resumo

O biodigestor é um equipamento fechado em que se introduz matéria orgânica para ser decomposta por diversos micro-organismos anaeróbios. Esses equipamentos podem ser utilizados para vários objetivos, sendo o mais comum para o tratamento de resíduos da produção rural – dejetos de suínos, bovinos e aviários, resíduos agrícolas, resíduos de lavagem e ração – costumam ser considerados problemas para o produtor rural. Pois é exigido por lei que eles tenham uma destinação adequada, evitando que contaminem o meio ambiente. Os biodigestores auxiliam o produtor no manejo correto dos resíduos das suas atividades. E mais recentemente tem sido de uso obrigatório em algumas cidades onde não tem um tratamento de esgoto adequado para atender a todas as casas e não permitem mais o uso de "fossa negra" que contamina o solo, podendo até contaminar o lençol freático. Além disso, produzem novos produtos como o biogás, que é resultado da decomposição da matéria, podendo ser queimado antes de ser liberado para a atmosfera, resultando assim, na diminuição da contaminação. Nesse projeto foi construído um biodigestor em pequena escala para demonstrar o funcionamento e a geração do gás, que foi coletado e queimado com um pequeno fogareiro, e outro em escala menor, com um corte transversal para a demonstração da parte interna desse equipamento. De forma geral o sistema de um biodigestor deve ser composto de duas divisórias integradas; um biodigestor tubular mais uma lagoa de biofertilizante. No caso de um sítio ou fazenda, o resíduo é depositado no biodigestor tubular, onde fica por um período (tempo de retenção) para que as bactérias anaeróbicas fermentem o material e liberem o biogás. Esse material líquido fermentado passa em seguida para a lagoa de biofertilizante, de onde o produto pode ser coletado e utilizado na lavoura, ou pode ser bombeado até o local de descarte, se o produtor não for utilizá-lo. Nas cidades o sistema pode ser utilizado para a tratamento de esgoto sanitário, onde após o tratamento inicial, o lodo resultante no fundo do tanque pode ser destinado para um aterro. Esse sistema se enquadra como novas tecnologias para a presente e futuro, com a consciência de preservação do meio ambiente, bem como a saúde das pessoas.