

AVALIAÇÃO DE ARMAZENAMENTO DE BIOGÁS EM TÁMBORES DE POLIETILENO DE 200 L

XIII Encontro de Pesquisa e Pós-Graduação

Aline Castro Praciano, Adryane Gorayeb, Adunias dos Santos Teixeira, Jader de Oliveira Santos, Leonardo de Almeida Monteiro

A geração de biogás a partir de resíduos orgânicos da agricultura familiar para a geração de energia térmica é uma técnica social de estratégia de convivência com o semiárido capaz de mitigar a vulnerabilidade da segurança energética a qual essa população está exposta. O biogás tem como principal objetivo, substituir o uso de lenha e/ou carvão, muito utilizado no Norte e Nordeste para a cocção de alimentos, bem como, substituir o uso do gás de cozinha e aumentar a oferta de energia térmica, melhorando a segurança alimentar. Mas a produção de biogás enfrenta dificuldades técnicas que devem ser avaliadas, dentre elas o armazenamento do biogás. O esterco dos animais de produção é a principal matéria prima utilizada para a produção de biogás na agricultura familiar, porém esses animais, geralmente, são criados a uma distância da casa que torna a produção de biogás mais complexa, visto que ou seria mais oneroso canalizar o biogás até o fogão, ou transportar o biogás da área de criação de animais até próximo da casa, sendo assim, supõe-se que armazenar o biogás em tambores seria uma alternativa pertinente. O estudo avaliou dois modelos de tambores de polietileno, sendo o primeiro com o fechamento de tampa roscável (A) e o segundo com tampa plástica e garra de metal (B). Para avaliar a pressão exercida pela produção de biogás no tambor utilizou-se um sensor de pressão com sistema Arduino. Também foi avaliado a presença de vazamento de biogás, para isso foram realizados testes com ar comprimido, utilizando compressor de ar e teste de vazamento, utilizando água. O maior valor de pressão apresentado durante todo o ciclo de produção de biogás foi de 0,7 mca para os dois modelos. No teste de ar comprimido o A apresentou um vazamento significativo na tampa, através das roscas, Já o B não apresentou vazamento. No teste com água, os dois modelos não apresentaram vazamentos nas conexões. Diante dos resultados o Modelo B mostrou-se apto ao armazenamento de biogás com segurança.

Palavras-chave: Segurança Energética. Vulnerabilidade Energética. Energia Renovável. Semiárido.