Engenharia Mecânica

ESTUDO EXPERIMENTAL DA INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA NA PRODUÇÃO E COMPOSIÇÃO DO BIOGÁS

Caio Junqueira Ferreira - Graduando do 6º período de Engenharia Mecânica

Lavínia de Souza Antônio - Graduanda do 9º período de Engenharia Mecânica

Miller Luiz de Souza - Graduando do 7º período de Engenharia Mecânica

Carlos Eduardo Castilla Alvarez - - Orientador(a)

Resumo

As diversas mudanças ambientais causadas pelo homem durante sua evolução tornaram-se motivo de grande preocupação para a população, visto isso nas últimas décadas é notável o investimento de vários países, em programas de substituição de sistemas energéticos tradicionais por fontes alternativas de energias renováveis (OGEDA e PETRI, 2010). Com isso, uma das fontes de energia que vem se provando muito eficaz, é o biogás, um biocombustível que é produzido a partir da biomassa (TIEPOLO E JÚNIOR, 2014). O biogás demonstra vantagens como a geração de energia a partir de uma fonte renovável, tratamento do lixo orgânico, a geração distribuída, a redução das emissões de metano e a redução no consumo de combustíveis fósseis (ALVES, 2001). Nada obstante, a problemática envolvida nesse processo são os fatores que o influenciam, dentre os principais está a temperatura, que tem impacto direto ao desenvolvimento dos micro-organismos, que são fundamentais na atividade, e isso consequentemente afeta a produção e composição do biogás. Sendo assim, este trata-se de um trabalho ainda no início de seu desenvolvimento que tem por objetivo avaliar o efeito da temperatura interna do biodigestor na produção e composição do biogás. Tendo em vista o objetivo da pesquisa, está sendo realizado a princípio uma revisão bibliográfica sobre os processos de produção do biogás, buscando avaliar os aspectos econômicos, técnicos e sociais que o envolvem, e posteriormente será realizada uma pesquisa de caráter experimental. Após essas análises será possível realizar outras relativas à matéria prima e inoculo que serão utilizados para produção do biogás. Assim que esses parâmetros estiverem definidos, será possível começar a produção. Durante a produção, realizaremos variações de temperatura e análises climáticas, além disso, medições das porcentagens de metano, dióxido de carbono, hidrogênio, ácido sulfídrico e a vazão de gás gerado no biodigestor. Então, através desses dados que serão obtidos, será possível discutir os impactos que a temperatura trouxe a esse biocombustível, analisando-os em termos de viabilidade, qualidade e economia. Como o trabalho está em fase inicial de desenvolvimento, ainda não chegamos a muitos resultados, porém as pesquisas realizadas até aqui mostram que a temperatura gera mudanças significativas na eficiência de produção do biogás, sendo absolutamente necessário ter conhecimento de como trabalhar a cerca desta para obter sucesso na produção desse biocombustível.

Palavras-Chave: Biogás, Temperatura, Energia renovável.
Link do pitch: https://youtu.be/UVdK5ZMTkc4