

Estudo de viabilidade de produção de biogás a partir de maçã refugo

Débora Z. Nesi^{1*}; Leonardo do Carmo²

¹Engenheira Bioenergética, pela UNOESC; ² Engenheiro Bioenergético, pela UNOESC. *Email: deborazanesi@gmail.com

A sociedade atual busca constantemente formas de gerar energia e com isso suprir a demanda exigida pelo mundo, no entanto, uma grande preocupação são os constantes resíduos gerados pelo processo de produção em todos os setores da economia. O presente trabalho pretende trazer uma nova visão sobre a produção de biogás produzido a partir de maçã. Para isto foram construídos biodigestores a partir de galões utilizados para armazenamento de água com capacidade de 20L. Para cada biodigestor foi montado um cano de pvc de 40mm de diâmetro e 50cm de comprimento na parte superior de um galão, por onde ocorreu a alimentação. No bocal foi acoplada uma mangueira com um balão em sua ponta, por onde o gás foi coletado. Na lateral do galão foi acoplado um segundo cano de pvc de 40mm de diâmetro e 15cm de comprimento, por onde o resíduo foi coletado. No biodigestor foi inserido maçã picada, água e uma solução para aumentar o pH da mistura. O biodigestor permaneceu fechado e vedado por 30 dias. A produção de gás teve início no decimo segundo dia após fechamento. Com o gás obtido avaliou-se as quantidades de metano, ácido sulfídrico, amônia e gás carbônico, usando o método de colorimetria com auxílio do biofoto. As análises foram feitas em triplicata de duas amostras diferentes. O biogás de maçã obtido apresenta boa qualidade em relação aos parâmetros avaliados Sua alta concentração de metano o torna uma alternativa atraente para investimento, pois conta com custo baixo de matéria prima e um bom rendimento. Já as quantidades de amônia e ácido sulfídrico estão acima dos valores encontrados na literatura, mas isto não é uma desvantagem, pois pode ser facilmente resolvido com um processo de purificação.

Palavras-chave: Resíduos, Energia Limpa.