VIABILIDADE DA GERAÇÃO DE BIOGÁS A PARTIR DO APROVEITAMENTO DE BIOMASSA DE ESTERCO SUÍNO

João Pedro Theobald [1]

Cácio Miranda Andres [2]

Milena Caroline Tisoco [3]

Vagner Avila Steffen [4]

Tauiris Santos Rangel [5]

Calina Grazielli Dias Barros [6]

Resumo:

As fontes alternativas de energia, além de apresentarem menores impactos ambientais e baixo custo econômico de implantação quando comparadas às formas de energia convencionais, podem ser de fácil obtenção, visto que se utilizam de matérias-primas que seriam descartadas e poderiam acarretar em prejuízos ambientais. Tal fato pode ser observado, na geração de energia a partir de biomassa oriundas de diversas fontes, como por exemplo, dejetos suíno, bovino e aves, lodo de estação de tratamento de esgoto e efluentes industriais. Dessa forma, o estudo teve por objetivo desenvolver um protótipo de biodigestor, utilizando esterco suíno como biomassa. Para isso, foi utilizado uma bombona de água de 20 L, na qual foi adicionada 15 L da mistura de água e esterco, em proporção 1:1. A biomassa permaneceu no sistema durante 30 dias, período em que a temperatura e a geração de gás foram monitorados. Os resultados mostraram que a cada 2 dias o gás atingia a capacidade máxima de armazenamento do protótipo, produzindo 13,71.10-3 m³ de biogás durante esse período. À partir do estudo, constatou-se a viabilidade do aproveitamento da biomassa de esterco suíno para geração de biogás com uma produção próxima a valores encontradas na literatura.

Palavras-chave: Biodigestor, Baixo custo, Esterco Suíno, Agricultura Familiar.

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

VIABILIDADE DA GERAÇÃO DE BIOGÁS A PARTIR DO APROVEITAMENTO DE BIOMASSA DE ESTERCO SUÍNO

[1] Aluno de graduação. joaopedrotheobald@gmail.com. Autor principal

[2] Aluno de Graduação. cmirandres@gmail.com. Co-autor

[3] Aluna de Graduação. milena.tisoco@gmail.com. Co-autor

[4] Aluno de graduação. vagnersteffen@gmail.com. Co-autor

[5] Aluna de graduação. tauirisr@gmail.com. Co-autor

[6] Docente. calina.grazielli@gmail.com. Orientador

VIABILIDADE DA GERAÇÃO DE BIOGÁS A PARTIR DO APROVEITAMENTO DE BIOMASSA DE ESTERCO SUÍNO

RESUMO

As fontes alternativas de energia, além de apresentarem menores impactos ambientais e baixo custo econômico de implantação quando comparadas às formas de energia convencionais, podem ser de fácil obtenção, visto que se utilizam de matérias-primas que seriam descartadas e poderiam acarretar em prejuízos ambientais. Tal fato pode ser observado, na geração de energia a partir de biomassa oriundas de diversas fontes, como por exemplo, dejetos suíno, bovino e de aves, lodo de estação de tratamento de esgoto e efluentes industriais. Dessa forma, o estudo teve por objetivo desenvolver um protótipo de biodigestor, utilizando esterco suíno como biomassa. Para isso, foi utilizado uma bombona de água de 20 L, na qual foi adicionada 15 L da mistura de água e esterco, em proporção 1:1. A biomassa permaneceu no sistema durante 30 dias, período em que a temperatura e a geração de gás foram monitorados. Os resultados mostraram que a cada 2 dias o gás atingia a capacidade máxima de armazenamento do protótipo, produzindo $13{,}71 \times 10^{-3}$ m³ de biogás durante esse período. A partir do estudo, constatou-se a viabilidade do aproveitamento da biomassa de esterco suíno para geração de biogás com uma produção próxima a valores encontradas na literatura.