



TRATAMENTO DE DEJETOS DE SUINOCULTURA POR PROCESSO ANAERÓBIO

Débora Camejo (BIC/CNPq), Anderson Vicentin, Lademir Luiz Beal (Orientador(a))

A suinocultura no Brasil tem crescido muito nos últimos quinze anos, devido ao aumento do consumo e da exportação. Com isso os impactos gerados pelo manejo inadequado de resíduos, que estão associados com a poluição atmosférica, do solo e de corpos hídricos, aumentaram significativamente. Também, o protocolo de Kyoto inseriu a suinocultura no cenário de Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL), com o intuito de reduzir a emissão de gases que colaboram para o efeito estufa. Este trabalho propõe um método de tratamento de dejetos suínos, no qual é gerado biogás. Esse processo viabiliza a reutilização segura do biogás, assim como a fração líquida e sólida do processo. Essa reutilização possibilita uma redução dos custos de produção além de ser uma abordagem ambientalmente amigável. O tratamento de dejetos advindos da suinocultura é realizado através de dois reatores anaeróbios em série. O primeiro é acidogênico, o qual tem como função a hidrólise da matéria orgânica particulada e acidogênese. Já, o segundo reator, alimentado com o efluente do primeiro tem como função a redução da carga orgânica e consequente geração do biogás. Durante o processo de tratamento são controlados os seguintes parâmetros: pH, temperatura, alcalinidade total, sólidos suspensos voláteis, ácidos orgânicos voláteis, nitrogênio amoniacal, nitrogênio total, coliformes fecais e totais, demanda química de oxigênio, composição e produção de biogás. Os parâmetros pH, alcalinidade, ácidos voláteis e remoção de DQO servem para monitorar a eficiência e a estabilidade do processo anaeróbio. A produção do biogás é monitorada pela instalação de dois medidores de vazão, um em cada reator. A eficiência do processo é avaliada pela remoção de DQO. Também são avaliadas as eficiências na remoção de sólidos suspensos, óleos e graxas e de coliformes fecais e totais. Outros parâmetros monitorados são nitrogênio total e amoniacal e fósforo. A importância do monitoramento desses parâmetros, além de sua utilização como nutriente para o próprio processo anaeróbio é devido à irrigação de cultivares posterior com o efluente tratado. Também é avaliado o potencial de geração de créditos de carbono a partir da captação e queima do metano presente no biogás. A utilização de biodigestores além de contribuir para a redução de gases poluentes, se mostra uma ação lucrativa, principalmente quando são consideradas as economias proporcionadas pelo uso do biogás, biofertilizantes e venda de créditos de carbono.

Palavras-chave: processo anaeróbio, suinocultura, biogás.

Apoio: UCS, CNPq.