

PRODUÇÃO DE BIOGÁS A PARTIR DE LIXIVIADO E LODO DE LAGOA ANAERÓBIA ORIUNDOS DE ATERRO SANITÁRIO EM IGARASSU-PE.

ARAÚJO, José Antônio Ribeiro de; GUEDES, Flávio Leôncio²; TAVARES, Camila de Melo³; SILVEIRA, Ana Cláudia da⁴; ARAGÃO JÚNIOR, Wilson Ramos⁵

RESUMO

Introdução: O lixiviado (chorume) é um grave problema ambiental e bastante corriqueiro em aterros sanitários, o qual traz severas consequências, como a contaminação de lençóis freáticos e corpos d'água, por exemplo. Esse composto é produzido a partir da decomposição natural da matéria orgânica; além deste, outros compostos nocivos ao meio ambiente como o metano e o gás sulfídrico também são formados. É caracterizado como um líquido escuro de odor desagradável com alta carga de matéria orgânica e, em alguns casos, com presença de metais pesados e alta condutividade elétrica. Isso resulta em complexos tratamentos físico-químicos para remoção dos contaminantes como os metais pesados, compostos clorados, nitrogenados e sulfurados e microbiológicos para redução da carga orgânica. **Objetivo:** Nesse contexto, o trabalho buscou analisar a viabilidade da produção de biogás a partir de lixiviado e lodo de lagoa anaeróbia oriundos de um aterro sanitário em Pernambuco. **Material e métodos:** No processo de biodigestão foi utilizado um reator bioquímico, combinando proporções diferenciadas a cada experimento, a fim de obter uma maior eficiência da biodigestão anaeróbia a temperatura ambiente. A biodigestão foi realizada entre o lodo de uma lagoa anaeróbia e o lixiviado. **Resultados:** O melhor resultado foi de um biogás com a composição de 84% v/v de CH₄ e 16% v/v de CO₂, um poder calorífico superior (PCS) de 29,93 MJ/m³ e poder calorífico inferior (PCI) de 26,95 MJ/m³ com 21 dias de tempo de residência. A redução da DQO e DBO foram de 70,01% e 71,31% respectivamente, o que implica a redução de gastos com os tratamentos físico-químicos e microbiológicos. **Conclusão:** A produção de biogás a partir do lodo da lagoa anaeróbia e do lixiviado se mostrou viável de acordo com as composições obtidas para o PCS e PCI, bem como a redução de DQO e DBO em torno de 70%.

Palavras-chave: efluentes, aterro sanitário, meio ambiente, gestão de resíduos.

¹ Universidade de Pernambuco, Recife, Pernambuco. joseantonioengcivil@gmail.com

² Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco. f_l_guedes@hotmail.com

³ Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco. camila.cmt04@gmail.com

⁴ Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco. anasilveira.geo@gmail.com

⁵ Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco. wilsonramosaragao@hotmail.com