

BIODIGESTÃO ANAERÓBICA: ALTERNATIVA DE REUTILIZAÇÃO DO SORO DO LEITE.

Autores: Matheus Soares Moreira; Ítalo de Almeida Ribeiro; Samuel Francisco Barbosa; Lucas Pataro Binder Lopes; Luiz Fernando de Arruda Reis; Eduardo Geraldo Teixeira.

Colégio Unifemm;

Matheus.smoreira71@gmail.com ; 032310@alunos.unifemm.edu.br ;

italoar2015@gmail.com ; 032346@alunos.unifemm.edu.br ; lfernandoareis@gmail.com .

A indústria alimentícia é caracterizada pela produção de subprodutos com grande capacidade de material orgânico facilmente biodegradável que, por um lado, são fontes de energia, mas, por outro, fontes de poluição (CHENG, 2007). O Brasil produziu 37,7 bilhões de litros de leite em 2017, tendo como maior produtor o estado de Minas Gerais com 9.144.457 litros de leite, representando 27,7% da participação na produção total brasileira (IBGE). Os produtos laticínios geram bastante resíduos, tendo em média uma produção de 300.000 litros de soro por dia, poluindo o equivalente a uma cidade de 150.000 habitantes (DANILO, 2011). O soro é um dos efluentes líquidos que mais contribuem para a alta carga poluidora das indústrias de laticínios. A Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO5) do soro varia de (25.000 a 120.000) mg. L-1. Buscamos com essa pesquisa o potencial energético dos rejeitos lácticos que muito danificam o ambiente quando descartados incorretamente. Dessa forma, busca-se os resultados através da biodigestão anaeróbica do soro do leite. Afim de aproveitar o potencial energético desperdiçado, desenvolvemos um biodigestor anaeróbico em escala laboratorial. O desenvolvimento do biodigestor tem como objetivo demonstrar o potencial de geração de metano (CH₄) a partir do soro do leite. A partir do biodigestor é gerado um biogás que tem como principais componentes o dióxido de carbono (CO₂) e o metano (CH₄). O metano (CH₄) tem grande potencial de combustão, assim tendo grande valor econômico, podendo ser utilizado em grandes fornos de metalúrgicas, termoelétricas, empresas da área e pequenos produtores lácticos.

PALAVRA-CHAVE: Biodigestor. Biogás. Metano.

BIBLIOGRAFIA

CASSINI, T. S.:Digestão de resíduos sólidos orgânicos e aproveitamento de biogás. Rio de Janeiro: ABES, 2003.

CHENG, C.:Energia alternativa na indústria láctea: a produção e aproveitamento de biogás numa pequena queijaria minhota. FEUP, 2007.

LEITE, M.T.; BARROZO, M.A.D.S.; RIBEIRO, E.J..Canonical analysis technique as an approach to determine optimal conditions for lactic acid production by lactobacillus helveticus ATCC 15009. International Journal of Chemical Engineering, v. 2012, p. 1-9

MATIAS; D.:Consumption dynamics of primary-energy sources: The century of alternative energies. 2007.PERSSON *et al.*, 2006.

SERPA, L.; PRIAMO, W. L.; REGINATTO,V.:Destino Ambientalmente Correto a Rejeitos de Queijaria e Análise de Viabilidade Econômica. UFSC. 2009.

SILVA, G.B.:Avaliação da produção de biogás e geração de metano a partir de resíduo de leite. CENTRO UNIVERSITARIO UNIVATES. 2015.

SILVA; S.N.:Impactos ambientais de efluentes de laticínios em curso d'água na Bacia do Rio Pomba. Eng Sanit Ambient | v.23 n.2 |217-228 mar/abr 2018

ZANETTE, A.L.:Potencial de aproveitamento energético do biogás no Brasil. UFRJ. 2009.