

APROVEITAMENTO DO BIOGÁS PROVENIENTE DE ATERRO SANITÁRIO PARA GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA E ILUMINAÇÃO A GÁS

Pecora, V.¹; Figueiredo, N. J. V.¹; Velázquez, S. M. S. G.^{1,2}; Coelho, S. T.¹

¹ USP – Universidade São Paulo

IEE/CENBIO – Instituto de eletrotécnica e Energia / Instituto Nacional de Referência em Biomassa. Av. Prof. Luciano Gualberto, 1289 CEP 05508-010 – São Paulo – SP – Brasil – Fone: 11 3091-2654, Fax: 11 3091 2653.

E-mail: cenbio@iee.usp.br

²

Universidade Presbiteriana Mackenzie

Rua da Consolação, 930 CEP 01302-907 - Consolação - São Paulo - SP – Brasil

Fone: 11 2114 8552, Fax: 11 2114 8553

E-mail: velazquez@mackenzie.com.br

Resumo – O biogás é formado a partir da degradação anaeróbia da matéria orgânica, sendo composto tipicamente por metano (CH₄) e dióxido de carbono (CO₂). A proposta do projeto, desenvolvido pelo Centro Nacional de Referência em Biomassa (CENBIO), é o aproveitamento do biogás proveniente do tratamento de resíduos sólidos urbanos em aterros sanitários para geração de energia elétrica e iluminação a gás. Este projeto encontra-se em desenvolvimento e os resultados obtidos fornecerão informações sobre as condições operacionais do biogás, definindo as áreas apropriadas onde este projeto poderá ser aplicado. A contribuição ambiental mais importante associada a este projeto é a redução de emissões dos gases de efeito estufa (GEE), por meio da conversão do metano em dióxido de carbono, visto que o metano possui um potencial de aquecimento global cerca de 20 vezes maior, quando comparado ao dióxido de carbono.

Palavras-chave - Aterro Sanitário, Biogás, Energia Elétrica, Iluminação a Gás e Resíduos Sólidos.

Abstract – Biogas is formed from the anaerobic degradation of organic matter and is composed of methane (CH₄) and carbon dioxide (CO₂). The proposed project, developed by Brazilian National Biomass Reference Center (CENBIO), is the use of biogas from the treatment of municipal solid waste in landfills to generate electric power and lighting the gas. This project is in development and results provide information about the operating conditions of biogas, defining appropriate areas where this project could be applied. The most important environmental contribution associated with this project is to reduce emissions of greenhouse gases (GHGs) through the conversion of methane into carbon dioxide, since methane has a global warming potential about 20 times larger, when compared to carbon dioxide.

Keywords - Landfill, Biogas, Electric Energy, Lightning and Solid Waste.