



ESTIMATIVA DA GERAÇÃO DE BIOGÁS PRODUZIDO EM ATERRO SANITÁRIO ATRAVÉS DO TESTE POTENCIAL BIOQUÍMICO DO METANO (BMP)

Lothar Mattaus Maia Jordão¹, Libânia da Silva Ribeiro²

RESUMO

A geração de biogás, em aterros sanitários, dar-se-á através da biodegradação de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) depositados no interior das células de aterros. O biogás gerado é constituído basicamente de gás metano (CH_4) e gás carbônico (CO_2), no qual o CH_4 é um dos responsáveis pela intensificação do efeito estufa global. Assim, para estimar o potencial de geração de biogás, uma das técnicas utilizadas refere-se ao teste do Potencial Bioquímico de Metano (BMP). Deste modo, o objetivo deste trabalho consistiu em estimar o potencial de geração do CH_4 produzido no Aterro Sanitário em Campina Grande-PB por meio de teste BMP. Os resíduos sólidos utilizados nessa pesquisa foram provenientes do Aterro Sanitário em Campina Grande (ASCG) no estágio de 2 anos de decomposição, caracterizados em sua composição gravimétrica. Após este procedimento foram realizados a caracterização físico-química dos resíduos sólidos urbanos, do inóculo e a preparação do teste. Os resultados obtidos permitiram entender a geração do biogás no aterro sanitário em estudo e pode subsidiar dados para estimar em outros aterros sanitários que apresentem características semelhantes ao Aterro em estudo. A partir dos dados obtidos concluiu-se que o papelão foi o material mais biodegradável e que mais contribuiu na produção do biogás com 211,60 NmL durante o período de monitoramento (22 dias).

Palavras-chave: Resíduos sólidos urbanos; Inóculo; Biodegradação; Composição gravimétrica.

¹Aluno do Curso de Engenharia Civil, Unidade Acadêmica de Eng. Civil, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: mattausmaia@gmail.com

²Engenheira Sanitarista e Ambiental UEPB, Mestre em Engenharia Civil e Ambiental UFCG, Doutora em Ciência e Engenharia de Materiais, PNPd, Programa de Pós Graduação em Engenharia Civil e Ambiental (PPGECA), UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: lybyribeiro@yahoo.com.br



ESTIMATION OF BIOGAS GENERATION PRODUCED IN LANDFILL THROUGH THE METHOD'S BIOCHEMICAL TEST (BMP)

ABSTRACT

The generation of biogas in sanitary landfills will occur through the biodegradation of urban solid waste (USW) deposited inside the landfill cells. The biogas generated consists basically of methane gas (CH_4) and carbon dioxide (CO_2), of which CH_4 is not responsible for the intensification of the global greenhouse effect. Thus, to estimate the potential for biogas generation, one of the techniques used refers to the methane biochemical potential (BMP) test. Thus, the objective of this work is to estimate the generation potential of CH_4 produced at the sanitary landfill in Campina Grande-PB through BMP test. The solid residues used in this research came from the sanitary landfill in Campina Grande (ASCG), at the stage of 2 years of decomposition, characterized in its gravimetric composition. After this procedure, the physical-chemical characterization of solid urban waste, inoculation and preparation for the test were carried out. The results obtained allow us to understand the generation of biogas in the landfill under study and can subsidize data to estimate in other landfills that have similar characteristics to the landfill under study. From the data obtained, it was found that cardboard was the most biodegradable material and that most contributed to the production of biogas with 211.60 NmL during the monitoring period (22 days).

Keywords: Urban solid waste; Inoculum; Biodegradation; Gravimetric composition.