



INFLUÊNCIA DOS PLÁSTICOS NA ESTABILIDADE DE TALUDES EM ATERROS SANITÁRIOS

Anny Virgínia Souza de Lima¹, Veruschka Escarião Dessoles Monteiro ²

RESUMO

Os plásticos em aterros sanitários são elementos fibrosos e exercem um efeito de reforço na resistência ao cisalhamento e à tração, caracterizando o efeito-fibra. Para compreender a resistência dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) em aterros sanitários deve-se levar em consideração o efeito de reforço dos materiais fibrosos constituintes dos resíduos, já que a resistência ao cisalhamento em aterros sanitários é originada, não apenas pelo atrito entre os grãos, mas também em grande parte, pelo efeito semelhante ao reforço de materiais tipo fibras e folhas, os quais constituem a matriz fibrosa. O objetivo desse trabalho é avaliar a influência dos plásticos na estabilidade de taludes de aterros sanitários. Esta pesquisa foi desenvolvida em duas etapas, uma etapa de campo, onde foi realizado o estudo topográfico da Célula do Aterro Sanitário, o monitoramento dos níveis de líquidos e a coleta dos RSU para a determinação das propriedades físicas e mecânicas dos resíduos. A segunda etapa correspondeu à realização de ensaios de cisalhamento direto em amostras de resíduos com diferentes percentuais de plásticos (0%, 7,5%, 15%), para a determinação dos parâmetros de resistência, e por seguinte, a análise da estabilidade dos taludes da Célula do Aterro Sanitário. Nas análises de estabilidade de taludes, foi verificado que, com o aumento dos percentuais de plástico, também houve aumento do fator de segurança dentro de limites pré-estabelecidos.

Palavras-chave: Resíduos Sólidos Urbanos, Resistência ao cisalhamento, Fator de segurança.

¹Aluno do <Curso de Engenharia Civil>, Departamento de <Engenharia Civil>, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: annyvirginias@gmail.com

²< Engenheira Civil, Profa. Doutora >, < Prof.Doutora >, <Departamento de Engenharia Civil>, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: veruschkamonteiro@hotmail.com



INFLUENCE OF PLASTICS ON THE STABILITY OF SLOPE IN LANDFILL.

ABSTRACT

Landfill plastics are fibrous elements and have a reinforcing effect on shear and tensile strength, characterizing the fiber effect. In order to understand the strength of Municipal Solid Waste (MSW) in landfills, the reinforcing effect of the fibrous materials constituting the waste should be taken into account, as shear strength in landfills is caused not only by friction between grains but mainly by the similar effect to reinforcing fiber and sheet materials, which are the components of the fibrous matrix. The objective of this research is to evaluate the influence of plastics on the stability of landfill slopes. This research was developed in two stages, a field stage, where the topographic survey of the landfill cell was performed along with the monitoring of the liquid levels and MSW collection to determine the physical and mechanical properties of the waste. The second step corresponded to the performance of direct shear tests on waste samples with different plastics percentages (0%, 7.5%, 15%) to assess the strength parameters, and next, the slope stability analysis of the landfill's cell. In the slope stability analyzes, it was found that as plastic percentages increased the safety factor also increased within predetermined limits.

Keywords: Municipal solid waste, Direct shear, Factor of safety.