



ESTUDO EXPERIMENTAL DO TRANSPORTE DE CONTAMINANTES EM CAMADA DE BASE DE SOLO COMPACTADO PARA ATERRO SANITÁRIO

Danilo Brito da Costa¹, Márcio Camargo de Melo²

RESUMO

O estudo do transporte de contaminantes em camadas de base de aterros sanitários é bastante complexo. O objetivo deste projeto é de compreender o fluxo de contaminantes em cubas de vidro experimentais. Estas cubas visam simular a camada de solo compactado para aterros. A metodologia empregada foi baseada no estudo experimental em duas cubas de vidro preenchidas com solo compactado à umidade ótima de 13,4%, conforme resultado da curva de compactação do solo. O solo empregado neste estudo foi caracterizado quanto a aspectos de natureza física, química e físico-química. Para simular o fluxo de contaminantes preparou-se uma solução de líquido com cobre com concentração de 2,0 mg/L. Visando permitir o fluxo contínuo da solução no solo, aplicou-se uma diferença de potencial elétrico ao solo com corrente nominal de 2 ampères e tensão de 6 e 12 volts. A determinação do fluxo no solo foi realizada mediante tubos com papéis indicadores de pH que acusavam ou não a presença do contaminante em determinados pontos. Através das análises realizadas com o solo, pode-se inferir que o mesmo apresenta uma potencial capacidade de retenção de contaminantes. Entretanto, não se pode concluir com precisão a influência do potencial elétrico aplicado, ficando evidenciado que a metodologia precisa ser aperfeiçoada para estudos posteriores.

Palavras-chave: Aterros Sanitários, Lixiviado, Cuba de Vidro Experimental, Contaminantes.

EXPERIMENTAL OF CONTAMINANTS TRANSPORT IN SOIL BASE LAYER COMPACTED TO LANDFILL STUDY

ABSTRACT

The contaminant transport study in landfill base layers is quite complex. The objective of this project is to understand the flow of contaminants in experimental glass tanks. These tubs are aimed to simulate the layer of soil compressed to landfills. The methodology was based on the experimental study in two glass tanks filled with compacted soil to optimum moisture content of 13.4%, as a result of soil compaction curve. The soil used in this study was characterized as aspects of physical, chemical and physicochemical. To simulate the flow of contaminants was prepared a liquid solution with copper at a concentration of 2.0 mg / L. In order to enable the continuous flow of the solution in the soil, applied one electrical potential difference to the ground with a nominal current of 2 amps and voltage 6:12 volts. The determination of the flow in the soil was accomplished by tubes with paper pH indicator that accused or not the presence of the contaminant in certain points. Through the analyzes with the ground, it can be inferred that it presents a potential contaminant holding capacity. However, it does not follow precisely the influence of the electric potential applied, becoming evident that the methodology needs to be improved for further studies.

Keywords: Landfills, Leachate, Experimental Glass Cuba, Contaminants.

¹Aluno do Curso de Engenharia Civil, Departamento de Engenharia Civil, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: danilo.b.costa@hotmail.com

²Ciências Biológicas, Professor Doutor, Departamento de Ciências Biológicas, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: melomc90@gmail.com