

Estudo Experimental e Numérico do comportamento de adsorção e difusão do íon Cálcio no solo do Aterro Municipal de Volta Redonda

Souza M A B B; Castro J A.

UFF – Universidade Federal Fluminense, Volta Redonda, RJ.

O presente trabalho consiste no estudo da previsão da dinâmica do íon cálcio através do solo do Aterro Municipal de Volta Redonda, situado no Estado do Rio de Janeiro. O estudo se baseia no movimento do líquido contaminante (solução) no meio poroso (solo), com a determinação da sua taxa de sorção. Para tanto foram realizados ensaios em colunas de PVC contendo solo do Aterro, onde ocorre o processo de transferência do íon cálcio entre a solução contaminante e o solo. Utilizou-se como solução contaminante o lixiviado do Aterro e gesso agrícola. Foram realizados ensaios de laboratório para determinar parâmetros de interação do solo com o íon cálcio e simulações computacionais para prever o comportamento do transporte do íon após período de 5 dias. O modelo utilizado foi o MPHMTTP, desenvolvido pelo programa de Pós-Graduação em Engenharia Metalúrgica de Volta Redonda (PPGM/EEIMVR/UFF). A simulação computacional determina numericamente os parâmetros de transporte no sistema solo-chorume e possibilita estender à avaliação dos impactos ambientais causados pela deposição de lixo urbano em toda a extensão do Aterro. Os resultados obtidos durante a realização desse trabalho mostraram que a migração do cálcio pode ser explicada através da ação simultânea de três fenômenos; difusão, sorção e advecção.

Palavras-Chave: Lixiviado, cálcio, solo, mecanismos de transporte, aterro.

maryana@metal.eeimvr.uff.br