

Comportamento de íons Zn associado a solos do Aterro dos Bandeirantes

Douglas Tatsuya Komati

Raphael Hypolito

A crescente geração de lixo e as formas encontradas para sua disposição final, nem sempre adequadas, são problemas preocupantes a sociedade, dado seu potencial poluidor e nocivo a saúde humana.

Para entendimento da interação solo/lixo/contaminante, este trabalho reproduziu, em laboratório, a dinâmica de uma célula sanitária visando estudar o comportamento do íon zinco nos solos usado como cobertura de lixo no Aterro dos Bandeirantes.

O experimento consistiu na montagem de duas colunas contendo solo (topo e base) e matéria orgânica (banana). Em ambas as colunas foram simuladas ações de chuvas, com posterior coleta do líquido percolado (chorume). Uma delas foi usada como referência e na outra adicionaram-se 30 mg.dm^{-3} de zinco, de 0,1 em 0,1 mg.dm^{-3} .

O solo retirado do Aterro e utilizado nos experimentos é areia-argilo-siltoso, constituído de caulinita, gibbsita, montmorilonita, illita e óxido/hidróxido de Fe (Al), com baixa capacidade de troca catiônica e predomínio de cargas negativas associadas às partículas coloidais.

A partir de valores de pH e Eh, determinado durante o experimento, pode-se definir fases decomposição do lixo, aeróbia e anaeróbia. O acompanhamento dos parâmetros condutividade elétrica, Na^+ , K^+ e Zn^{2+} , mostrou tendência a diminuição das concentrações, com a lixiviação natural do meio.

As concentrações de Zn^{2+} no chorume e os valores de pH foram indicativos de que este íon ocorreu na forma de $[\text{Zn}(\text{OH})]^+$.

A dopagem de um dos sistemas, mostrou através dos resultados analíticos (pH e extrações de zinco do solo), que o metal foi retido no solo na forma adsorvida.