

# Caracterização de Latossolos e aplicação do Reagente Fenton para degradação de BTEX

Mariana Kozlowski Caldo<sup>1</sup>, Marisa Santiago Pugas<sup>2</sup>, Raphael Hypolito<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup> Instituto de Geociências

## 1. Objetivos

A contaminação de solos por compostos orgânicos como benzeno, tolueno, etilbenzeno e xilenos (orto, meta e para) (BTEX) constitui sérios problemas à saúde do homem e ao meio ambiente [1]. Neste projeto amostras representativas de Latossolo foram criteriosamente caracterizadas para aplicação em experimentos que objetivaram simular contaminação por BTEX. Foi também determinada concentração ideal de  $\text{H}_2\text{O}_2/\text{Fe}^{2+}$  aplicados no reagente Fenton para remediação de uma área contaminada.

## 2. Material e Métodos

O solo coletado no Município de Cotia, Estado de São Paulo, foi analisado através de caracterização textural, análises mineralógica e química, pH, Capacidade de Troca Catiônica e Extrações Total e Parcial de íons.

Para os experimentos simulando contaminação por BTEX, amostras de solo foram dopadas com 0,1 mL de gasolina e foi usada solução de peróxido de hidrogênio e de sulfato ferroso (II) em proporção  $3 \cdot 10^{-2}$ : $2 \cdot 10^{-3}$  e  $3 \cdot 10^{-2}$ : $6 \cdot 10^{-4}$  mol

$\text{mg}^{-1}$  de BTEX. Foram também realizados experimentos com ausência de ferro (II) e com presença de sulfito. Os experimentos tiveram o pH e Eh controlados.

## 3. Resultados e Discussão

Todos os experimentos tiveram resultados positivos em relação à degradação de compostos BTEX. Assim pode a Reação de Fenton pode ser adaptada de forma a diminuir a quantidade de ferro utilizada no procedimento.

## 4. Conclusões

Esses experimentos comprovam que além de baixar os custos da Reação de Fenton convencional, pode gerar menor concentração de ferro lixiviado para a água subterrânea em comparação ao Fenton convencional. Portanto, caso o solo estudado possua quantidades de ferro em sua constituição química, a utilização do ferro do próprio solo pode ser uma alternativa na sua remediação.

## 5. Referências Bibliográficas

[1] MOHAMMED, N.; ALLAYLA, R.I. 1997. J. Hazard. Matter. 54, 155.