



USO DA TÉCNICA DIFUSÃO EM FILMES FINOS POR GRADIENTE DE CONCENTRAÇÃO PARA AVALIAR A MOBILIDADE E LABILIDADE DE AS(V) EM SOLO

Karen Silva Luko¹, Lucia Maria de Oliveira², Juliana Aparecida Galhardi³, Amauri Antônio Menegário⁴

¹ Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Programa de Pós Graduação em Geociências e Meio Ambiente, IGCE, campus Rio Claro (SP), e-mail: karen_luko@yahoo.com.br

² Centro de Estudos Ambientais (CEA), UNESP, Rio Claro, e-mail: lucia_dyps@hotmail.com.

³ Centro de Estudos Ambientais (CEA), UNESP, Rio Claro, e-mail: julianagalhardi@yahoo.com.br

⁴ Programa de Pós-Graduação Geociências e Meio Ambiente, e-mail: amenega@rc.unesp.br

As é um semimetal encontrado no ar, solo e água a partir de fontes naturais e antrópicas. Sedimentos podem servir como fonte contínua de metais para corpos de água, desempenhando um papel importante no ciclo de metais em ambientes aquáticos. Uma vez que metais tóxicos no ambiente podem existir em uma variedade de espécies com mobilidades diferentes, a compreensão tanto da distribuição destas espécies, quanto dos fatores controladores desta distribuição é essencial. Ainda, o estudo da mobilidade de metais é muito importante para prever em que situações a fração adsorvida a fase sólida poderá tornar-se solúvel e afetar a biota. A técnica DGT é amplamente utilizada para a amostragem passiva *in situ* de metais em águas, a partir do acúmulo constante de formas lábeis em um ligante, por meio da imersão de um dispositivo em sistemas aquáticos. Desta forma, o objetivo deste trabalho é avaliar o potencial do uso desta técnica como ferramenta para o estudo da labilidade e da mobilidade de As(V) no solo. A técnica ainda não foi avaliada com este enfoque, também não tendo sido aplicada com este intuito em âmbito nacional. Desta forma, é necessária a disponibilidade de um método, na técnica DGT, com capacidade suficiente para o estudo em solo. Como até o momento não existe na literatura um método com esta característica, um método utilizando a técnica DGT foi desenvolvido. O método desenvolvido foi então aplicado em amostras de solo, coletadas em Rio Claro, SP, uma em área agrícola e outra dentro do câmpus da UNESP. Estas amostras foram quarteadas e homogeneizadas manualmente e, alíquotas de 50 g foram separadas e hidratadas até a saturação. Dispositivos DGT convencionais para a determinação As total (DGT-ferrihidrita) foram imersos juntamente com os dispositivos desenvolvidos para retenção de As(V) (DGT-Amberlite IRA410), para comparação, por um período de 24 h. Para o solo coletado em área agrícola, as condições registradas foram pH=5,8; força iônica=1,6x10⁻³ mol L⁻¹; T=24,7 °C, enquanto que pH=5,2; força iônica = 3,3x10⁻⁴ mol L⁻¹; T=24,9 °C, para UNESP. Para cada amostra, foram coletadas alíquotas da água intersticial dos solos. As concentrações de As retidas pela DGT-ferrihidrita foram aproximadamente 50% da concentração de As na água intersticial, para ambos os solos. Não houve recuperação acima dos limites de detecção pela DGT- Amberlite IRA-410. Assim, o teste deverá ser repetido e, se confirmado este primeiro resultado, outro método para retenção de As(V) deverá ser desenvolvido.

Palavras-chave: mobilidade, Amberlite IRA-410, especiação.

Nível: Doutorado – Programas de Pós-Graduação Geociências e Meio Ambiente (Linha de pesquisa: Recursos Hídricos e Energéticos).

Bolsista CAPES.