

APLICAÇÃO DE ESQUEMA DE EXTRAÇÃO SEQUENCIAL NA AVALIAÇÃO DE CROMO E COBRE EM SOLO CONTAMINADO COM PRESERVANTE DE MADEIRA

Jucelaine Poletti^{1,2}, Jovana Bavaresco², Clésio Gianello² e Maria Lucia Kolowski Rodrigues¹ (orient.)

¹Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler; ²Universidade Federal do Rio Grande do Sul; jucil106@yahoo.com.br; metaisfepam@hotmail.com.

Os esquemas de extração sequencial têm mostrado utilidade na avaliação da mobilidade potencial de metais a partir de solos contaminados, embora não necessariamente possam refletir as condições do ambiente natural. Esses procedimentos analíticos fornecem dados semi-quantitativos sobre a distribuição dos metais nas frações geoquímicas do solo, ou seja, em condições operacionalmente definidas, são capazes de indicar quantidades dos metais que podem ser liberadas quando ocorrem alterações no meio. Embora não forneçam uma verdadeira especiação química, essas técnicas de fracionamento podem ser usadas para prever as espécies metálicas presentes no solo. Neste estudo, usou-se o esquema de extração sequencial BCR otimizado, da Comunidade Européia, para avaliar a distribuição geoquímica de cobre (Cu) e cromo (Cr) no solo de uma área contaminada por tratamento de madeira com arseniato de cobre cromatado (CCA). O esquema avalia os metais extraíveis em três fases: 1) Trocável/carbonática: com ácido acético 0,11 M; 2) Redutível: com cloridrato de hidroxilamina 0,5 M; 3) Oxidável: com peróxido de hidrogênio 8,8 M e após com acetato de amônio 1 M. Avaliou-se a exatidão do método com o material de referência certificado BCR701. Obteve-se o teor dos metais na fase residual pela diferença entre a soma nas três fases móveis e o teor total, analisado por fluorescência de raios-X. Os dados obtidos para o solo contaminado (SL03) foram comparados com um solo de referência (SL01), coletado na mesma região, porém sem influência do uso de CCA. Os resultados revelaram uma distribuição geoquímica diferente nas duas amostras de solo. Em SL01, o percentual de Cu e Cr nas fases móveis foi igual a 10,3 e 3,7%, respectivamente, enquanto em SL03 os valores aumentaram para 44,6 e 48,0%, respectivamente. Em SL03, houve maior acréscimo de Cr na fase oxidável, indicando a ocorrência do metal em sua forma trivalente menos tóxica, provavelmente complexado com a matéria orgânica. Já o aumento de Cu predominou na fase redutível, sugerindo uma possível associação a óxidos e hidróxidos de ferro e manganês. Assim, a liberação desses metais a partir do solo contaminado estaria condicionada a alterações nas condições redox do meio. Além de apresentar exatidão e precisão analítica geralmente satisfatórias, o método aplicado foi capaz de gerar informações sobre a origem, forma química, distribuição e disponibilidade potencial de Cr e Cu no solo avaliado.

(Apoio: FDRH/FEPAM)