

Sessão 20

Engenharia Sanitária e Ambiental B

187

CARACTERIZAÇÃO FÍSICA E QUÍMICA E AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ADSORTIVO PARA METAIS DE CARVÕES E CINZAS DE SÃO JERÔNIMO-RS. *Rossana Vicente Goulart, Antonio Pedro Viero (orient.) (UFRGS).*

O uso do carvão como recurso energético gera grandes quantidades de resíduos (cinzas e estéril) que podem causar problemas ambientais como acidificação e liberação de metais em cursos d'água superficiais e águas subterrâneas, assoreamento dos arroios, rios e reservatórios. No Município de São Jerônimo, é registrada uma área com cinzas da queima de carvão, dispostas de forma inadequada próximo ao Rio Jacuí alterando as condições ambientais no local do depósito e fora dele. Desta forma, o estudo visa caracterizar química e fisicamente as cinzas e carvões com o objetivo de estimar o potencial atual de contaminação das águas subterrâneas pelas cinzas e avaliar o potencial de utilização das mesmas, bem como do carvão, na mitigação de aquíferos e solos degradados. A metodologia empregada inclui o mapeamento geológico da área, a amostragem e caracterização mineralógica, química e física dos materiais através das técnicas de Difração de Raio-X, Fluorescência de Raio-X e ensaios de solubilização e lixiviação. As caracterizações mineralógicas e químicas realizadas demonstraram que a fração inorgânica dos carvões apresenta composição variável com quartzo e caolinita como fases dominantes enquanto as cinzas são compostas por quartzo e mulita. A composição química das cinzas e do carvão é muito heterogênea e marcada pela predominância de SiO_2 , Al_2O_3 e Fe_2O_3 sendo o conteúdo de elementos traço significativamente menor nas cinzas. Nos ensaios de lixiviação e solubilização das cinzas não foram detectados metais no eluente, com exceção de uma amostra que registrou baixo teor de ferro, demonstrando que o potencial de contaminação ambiental deste rejeito, em particular as águas subterrâneas, é pouco significativo. Os resultados deste estudo apontam para uma mobilidade geoquímica muito restrita dos metais, o que decorre da forte adsorção nas partículas sólidas ou da presença minerais insolúveis. (PIBIC).