

Análise Ecotoxicológica de Resíduos Sólidos de Indústria Metalúrgica

Ivana Rech (Bolsa-Empresa), Tiago Romio, Taísa Fedrizzi Maffazzioli, Rosane Maria Lanzer (orientadora) - irech@ucs.br

O método de moldagem mais utilizado em todo o mundo para a produção de peças fundidas é a moldagem em areia, que após vários ciclos de operação tem alterações nas suas características, tornando-se imprópria para estes fins, gerando então o resíduo de areia de fundição. No Brasil são descartadas pelas fundições cerca de 2 milhões de toneladas/ano de areia contaminada com resinas fenólicas. De modo geral, esses resíduos são classificados como perigosos de classe I e não perigosos, classe II, segundo a NBR 10004 da ABNT. Portanto, parte desses materiais apresenta potencial para outras aplicações. O reaproveitamento desse resíduo industrial, bem como rejeitos de cinzas de carvão mineral, pode possibilitar um destino adequado do ponto de vista ecológico e a preservação dos recursos naturais. Entretanto, o uso desta matéria prima e seus produtos devem ser testados quanto a sua toxicidade. Esse trabalho teve por objetivo avaliar a toxicidade das areias de fundição e cinzas de carvão mineral descartadas pelas indústrias, utilizando ensaios de toxicidade crônica com o cladóceros *Ceriodaphnia dubia* Richard. Os ensaios foram efetuados com base na norma NBR 13373:2005. Para cada uma das amostras foram feitas dez replicatas, além do grupo controle. Foram analisado dois tipos de areia, uma fenólica e outra comum de rio, assim como dois tipos de cinzas. As amostras foram preparadas utilizando a proporção de 1:4, ou seja, uma parte de areia (5g) para três partes de água (20mL). Os ensaios tiveram duração de sete a oito dias expostos a um sistema de fluxo semi-estático, onde a solução das amostras era renovada a cada dois dias. Os resultados obtidos evidenciaram que a areia fenólica não diferiu significativamente do controle, enquanto que a areia comum de rio e os dois tipos de cinzas testados apresentaram toxicidade, inibindo a reprodução dos cladóceros. É possível que a fonte da areia comum de rio possa estar contaminada. Com base nos resultados obtidos verifica-se a importância de repetir a série experimental incluindo uma nova areia comum de rio cuja fonte seja livre de contaminação, como controle.

Palavras-chave: ensaios toxicológicos, *Ceriodaphnia dubia*, resíduos industriais.

Apoio: UCS.