

ADSORÇÃO DE CORANTE TÊXTIL DE SOLUÇÃO AQUOSA POR ZEÓLITA DE CINZAS DE CARVÃO: REMOÇÃO DA COR E REDUÇÃO DA TOXICIDADE

**Magdalena C. P.; Fungaro, D. A.; Pinheiro, A. S.;
Higa, M. C.; Borrely, S. I.**

Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN / CNEN - SP)
São Paulo, SP
carinapitwakmagdalena@yahoo.com.br

Os corantes são visualmente detectáveis e causam sérios problemas de natureza estética nos corpos d'água receptores, mesmo quando presentes em pequenas quantidades. Além disso, a maioria dos corantes comercialmente usados é resistente à biodegradação, à fotodegradação e à ação de agentes oxidantes e alguns são suspeitos de induzir efeitos carcinogênicos e/ou mutagênicos quando na natureza e também a partir da biodegradação. A adsorção utilizando adsorventes de baixo custo é uma das técnicas que tem sido sugerida como alternativa de tratamento e empregada com sucesso na efetiva remoção destes poluentes. O presente estudo envolveu a utilização de zeólita preparada a partir de cinzas de carvão como material adsorvente para a remoção do azocorante Remazol Vermelho (RV) em água. As zeólitas foram preparadas com cinzas leves retidas no filtro ciclone e procedentes da Usina Termelétrica de Figueira, Paraná. Os experimentos foram feitos em batelada e a massa do corante adsorvida foi quantificada por espectrofotometria UV/VIS. O equilíbrio de adsorção do RV sobre a zeólita foi descrito em termos das isotermas de Langmuir e Freundlich. O modelo de Langmuir foi o mais compatível com os dados do sistema zeólita-RV apresentando capacidade de adsorção máxima de $0,196 \text{ mg g}^{-1}$. Para os ensaios de toxicidade foi utilizado o microcrustáceo *Daphnia similis*, com metodologia padronizada pela ABNT (NBR12713, 2004). Partindo de concentração de 100ppm(*) de RV, os valores obtidos da CE(I)50 foram transformados em Unidades Tóxicas (UTs). O corante Remazol vermelho apresentou inicialmente 24,63 UTs. Após adsorção em zeólita ZC6, este valor foi reduzido para 1,51 UTs, o que significa eficiência de 93,87% no tratamento. Outros resultados preliminares confirmaram eficiência próxima a 90% de redução da toxicidade.

(*) A concentração inicial foi de 1,7 mg/L
ZC6/RV –pg 12- caderno Carina