



Evento	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2015
Local	Porto Alegre - RS
Título	EMPREGO DE CARVÃO ATIVADO COMERCIAL NA REMOÇÃO DE Cr(VI) EM EFLUENTES INDUSTRIAIS
Autor	GUILHERME IGOR DIAS
Orientador	LÚCIA ALLEBRANDT DA SILVA RIES
Instituição	Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

EMPREGO DE CARVÃO ATIVADO COMERCIAL NA REMOÇÃO DE Cr(VI) EM EFLUENTES INDUSTRIAIS

Guilherme I. Dias¹, Lúcia A. S. Ries²

**¹Discente bolsista de iniciação tecnológica do CNPq, ²Docente orientador
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - Novo Hamburgo**

A poluição ambiental advinda da disposição de metais pesados em efluentes industriais é capaz de acarretar inúmeros danos biológicos. Isto se deve à elevada toxicidade de algumas dessas espécies químicas em conjunto com sistemas indevidos de tratamento de efluentes. O cromo hexavalente Cr(VI), que diverge consideravelmente do cromo trivalente Cr(III) em relação a suas funções biológicas, é um cátion reconhecidamente carcinogênico, e cujas fontes são, em sua grande maioria, antropogênicas, tais como indústrias de galvanoplastia, soldagem, produção de tintas, acabamento de metais, vernizes, pigmentos e curtumes. O presente estudo empregou três amostras de carvões ativados comerciais e soluções sintéticas do cátion hexavalente, com o objetivo de avaliar a influência de diferentes parâmetros físico-químicos na remoção de Cr(VI). Os três carvões foram submetidos a ensaios de adsorção de Cr(VI), a partir de soluções aquosas de dicromato de potássio, sendo as concentrações residuais determinadas via espectrometria de absorção na região do ultravioleta visível (UV-VIS), aplicando o método colorimétrico da 1,5-difenilcarbazida. Os parâmetros estudados foram o tempo de interação entre adsorbato e adsorvente, a massa de adsorvente, agitação, temperatura e pH do meio. Além disso, as amostras de carvões foram submetidas a lavagens ácidas (com HNO₃) com o intuito de determinar a influência de tal tratamento na posterior adsorção do cátion, utilizando soluções com concentração inicial de Cr(VI) igual a 2 mg.L⁻¹. Todas as análises foram realizadas em triplicata. Os resultados experimentais obtidos demonstraram que o carvão ativado de maior área superficial apresentou a maior eficiência na remoção de Cr(VI). Além disso, observou-se que as amostras de carvões ativados submetidas ao tratamento ácido apresentaram maior capacidade de adsorção e que a elevação da temperatura, o abaixamento do pH e o aumento da agitação do meio, assim como o aumento da massa do material adsorvente contribuíram positivamente para a ocupação do Cr(VI) nos sítios de adsorção dos carvões ativados. Estudos estão sendo iniciados objetivando a determinação dos grupos funcionais presentes na superfície das amostras dos carvões estudados, assim como a eficiência dessas amostras na remoção de Cr(VI) presente em efluentes industriais.

APOIO: (UERGS/CNPq).