

DUARTE, Marta Maria Menezes; SILVA, José Edson da; PASSAVANTE, José Zanon de Oliveira; SILVA, Valdinete L. Algas arribadas, bioadsorvente para remoção de metais pesados em efluentes industriais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA, 39, 1999, Goiânia. **Resumos...** Goiânia: 1999. p. 188.

RESUMO

A presença de metais em curso d'água ocasionam retenções por sedimentos, microrganismos, plantas submersas e animais. O desenvolvimento de formas de remoção destes materiais tem suscitado interesse, indicando soluções e entre estas, os processos de bioadsorção. Recorrendo a capacidade de algas marinhas de concentrar espécies metálicas de soluções aquosas, propõe-se sua utilização como bioadsorvente de metais em efluentes industriais. Neste trabalho estudo-se a capacidade de biointeração das algas Arribadas pelo metal chumbo presente em efluentes industriais, estabilidade ao armazenamento e variação sazonal. Após a coleta, as algas foram lavadas, secas a temperatura ambiente em casa de vegetação e usadas em banho finito utilizando 4g de algas seca/100ml de solução de chumbo de 30ppm, pH 1,0 (típico do efluente em estudo) temperatura ambiente, sem agitação e por três horas. Foram utilizados experimentos utilizando-se algas Arribadas coletadas a cada dois meses, no período de fevereiro/98 a maio/99, com o objetivo de verificar a variação na capacidade de remoção dos metais de acordo com o ano e o efeito de armazenamento nessa capacidade de remoção. Com o objetivo de estabelecer uma comparação entre os resultados obtidos neste trabalho para o pH 1 (típico ao do efluente), e os da literatura (pH 5), ensaios foram realizados para soluções de 30 e de 100ppm de chumbo. No estudo da variação sazonal, observou-se que a quantidade de chumbo removido variou numa faixa de 89,9 a 99,1% com desvio padrão de 2,5%. As algas armazenadas a temperatura ambiente mantiveram sua capacidade de remoção situando-se numa faixa de 85,3 a 99,1%. A percentagem de remoção de chumbo pelas algas Arribadas em pH 1 para concentração de 30 ppm foram de 97,4% e de 97,1% e para 100 ppm, esses valores foram de 97,8 e 95,1% respectivamente para o pH de 1 e 5. Os resultados apresentados levam às seguintes conclusões: 1) as algas podem ser coletadas e utilizadas em qualquer época do ano, sem variação considerável da sua capacidade de biointeração; 2) no estudo da estabilidade ao armazenamento, verificou-se uma estimativa conjunta do desvio padrão de 4% para da percentagem de remoção de chumbo. Esse valor é considerável ao desvio padrão dos próprios ensaios de retenção, evidenciando a estabilidade ao armazenamento ao período estudado; 3) a variação de pH não levou a mudança considerável na capacidade de interação entre o metal e o bioadsorvente. Esses estudos confirmam que a alternativa sugerida de utilização algas Arribadas é de grande potencial pra o tratamento final de efluentes industriais.