

Engenharia Ambiental

CINÉTICA DE ADSORÇÃO DE CHUMBO EM ALGA MARINHA *Lithothamnium calcareum*

Ana Paula Maciel de Castro - 5º módulo de Engenharia Ambiental e Sanitária, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA

Jaíza Ribeiro Mota e Silva - Doutoranda em Recursos Hídricos - DRS, UFLA

Luiz Fernando Coutinho de Oliveira - Orientador - DRS, UFLA - Orientador(a)

Camila Silva Franco - Coorientadora - DRS, UFLA

Resumo

A contaminação de corpos hídricos com íons metálicos e a sua resistência e dificuldade de remoção em relação aos métodos de tratamento convencionais são motivos de preocupação tanto para os profissionais da área ambiental, quanto para toda a sociedade, em função da alta toxicidade desses elementos e os riscos que toda a população está sujeita ao entrar em contato com alguma área contaminada. Devido a essa dificuldade, estudos científicos vem sendo realizados e apresentando resultados promissores para a filtração adsorativa, que consiste em uma técnica que une as vantagens da filtração e da sorção. Dentro desse contexto, a alga marinha *Lithothamnium calcareum* representa um material com alto potencial sortivo para ser utilizado em sistemas de filtragem de água, que no presente trabalho objetivou-se a verificação da capacidade sortiva de chumbo (Pb) por esta alga. Com o propósito de obter resultados mais eficientes, a alga foi submetida a um tratamento termoquímico antes da realização do experimento e, diante disso, uma determinada quantidade de solução de Pb ($PbCl_2$) foi adicionada aos erlenmeyers com uma certa porção de alga pré-estabelecida e submetida a uma agitação em mesa orbital. Depois, em diferentes períodos de tempo, os sobrenadantes da solução foram coletados, centrifugados e posteriormente, determinada as concentrações de equilíbrio por espectrometria de absorção atômica. Dessa forma, foi possível calcular a quantidade de Pb adsorvida e a porcentagem de remoção desse elemento em solução, pela alga. Verificou-se que o Pb atingiu o equilíbrio em, aproximadamente, 10 minutos de agitação, com uma remoção de 95,7% do elemento e que, depois de certo tempo de contato, ocorreu a saturação, que cessou a capacidade da alga marinha de sorver os íons em solução. Esses resultados são importantes pois possibilitam prever a remoção de Pb em função do tempo, possibilitando a otimização do processo para que a concentração desejada ao final do tratamento seja obtida de forma eficaz, além de mostrar que uma pequena quantidade de alga marinha e um curto tempo de contato são suficientes para a remoção de Chumbo de efluentes industriais.

Palavras-Chave: cinética de sorção, *Lithothamnium calcareum*, chumbo.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Link do pitch: <https://youtu.be/O9OrIMXbSW4>