

015

AVALIAÇÃO ELETROQUÍMICA E MICROBIOLÓGICA DA EXTRAÇÃO DE MERCÚRIO EM LODOS RESIDUAIS. *Fernanda Cruz, Gelsa Edith Englert (orient.)* (Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS).

O principal objetivo deste trabalho é estudar a degradação de lodos industriais contendo Hg, utilizando um microorganismo presente na natureza. Para isto, um meio de cultura específico para bactérias aeróbicas do gênero *Bacillus* sp. com e sem sais de mercúrio foi utilizado para avaliar a resistência das bactérias ao metal tóxico e para ativar o seu processo de proteção. Foi projetado um sistema de três recipientes de vidro interligados para acompanhar i) o crescimento das bactérias na presença ou não de mercúrio e ii) para avaliar o comportamento eletroquímico de mercúrio gasoso em uma solução ácida. As bactérias foram cultivadas e mantidas em Plate Count Agar (PCA), este um meio nutritivo sólido, enquanto que os testes eletroquímicos foram feitos em caldo nutritivo e em ácido nítrico 0.1M com auxílio de um potenciostato PAR G&G 273A. As curvas potenciodinâmicas foram obtidas sobre uma superfície de platina durante 30 dias em que foi constatado um aumento de pH e a remoção de oxigênio do sistema na presença de bactérias. Não foi notada nenhuma alteração na ausência das mesmas. Nos ensaios de imersão com bactérias na presença de mercúrio, após 15 dias de ensaio, foi coletado um produto que em meio ácido mostrou sobre a platina picos nos valores de +0.20 Vecs e +0.55 Vecs. Estes resultados indicam que a bactéria é capaz de reduzir o mercúrio e que ele consegue se oxidar sobre a platina. (PIBIC/CNPq-UFRGS).