

122

ESTUDO DA APLICAÇÃO DA TÉCNICA DE ELETRODIÁLISE NO TRATAMENTO DE BANHOS DE CROMAGEM CONTAMINADOS POR FERRO III. *Laura Cristina Bresciani, Christa Korzenowski, Jane Zoppas Ferreira (orient.) (UFRGS).*

O cromo é um dos metais estratégicos da atualidade. Uma das suas principais aplicações é como revestimento de peças metálicas, melhorando as propriedades superficiais do substrato. A vasta utilização do cromo e seus compostos pelas indústrias modernas resulta na descarga de grandes quantidades deste elemento no ambiente. No caso de revestimentos, são utilizados banhos de cromagem, que com o uso tornam-se ineficientes devido à contaminação com outros metais, devendo passar, então, por algum processo de descontaminação para que possam ser reutilizados. Os processos tradicionais de tratamento (sistema de varetas, sistema de potes cerâmicos, sistema de troca iônica) implicam na geração de resíduos altamente tóxicos. O objetivo deste trabalho é o estudo da aplicação da técnica de eletrodiálise em banhos de cromagem contaminados com ferro III e cromo III, visando a diminuição da geração de resíduos e do desperdício de matéria-prima. Nos ensaios foi utilizada uma célula de teflon de dois compartimentos, separados por uma membrana catiônica. O cátodo era de chumbo e o ânodo de Ti/Pt. O compartimento catódico continha ácido sulfúrico 20% e o anódico, banho de cromo ($250 \text{ g.L}^{-1} \text{ CrO}_3$, $3 \text{ g.L}^{-1} \text{ Cr (III)}$ e $8,2 \text{ g.L}^{-1} \text{ Fe (III)}$). Foram realizados ensaios com aplicação de 20 mA.cm^{-2} de densidade de corrente e testadas sete marcas diferentes de membranas catiônicas (Nafion, Selemion CMT e CMV, Ionics 67 HMR, Ionac 3470, PCA e Ultrex CMI), sendo coletadas amostras no compartimento catódico a cada hora para análise de cromo III e VI e ferro III. Os resultados mostram que a passagem de cromo III e ferro III dependem da membrana utilizada. Também foi observado que há difusão de cromo VI através de todas as membranas testadas, com e sem aplicação de corrente. (PIBIC/CNPq).