

**105 APLICAÇÃO DA TÉCNICA DE ELETRODIÁLISE PARA
DESCONTAMINAÇÃO DE BANHOS DE CROMAGEM.** Laura Cristina
Bresciani, Christa Korzenowski, Andréa Moura Bernardes, Jane Zoppas Ferreira
(orient.) (Escola de Engenharia, LACOR, UFRGS).

Atualmente, uma das maiores preocupações da indústria é a eliminação ou redução da geração de resíduos. Os métodos convencionais de tratamento de efluentes, que em geral consistem de coagulação, flotação e sedimentação de resíduos, geram ao final do processo um lodo tóxico. A eletrodiálise surge como uma alternativa a esses tratamentos, podendo diminuir a quantidade de lodo gerado em até 90%. O objetivo deste trabalho é estudar a aplicação deste processo a banhos de cromagem contaminados por excesso de cromo III. Nos experimentos foi utilizada uma célula de teflon com dois compartimentos, separados por uma membrana catiônica. Como ânodo foi utilizada uma lâmina de Ti/Pt e como cátodo uma lâmina de Pb. Foram testadas sete membranas catiônicas de diferentes marcas (Nafion 450, Selemion CMV e CMT, Ultrex CMI 7000, Ionics 67 HMR, Ionac 3470 e PC-SK). O compartimento anódico continha 80ml de banho de cromo ($250\text{gL}^{-1}\text{CrO}_3$ e $3\text{gL}^{-1}\text{CrCl}_3$) e o catódico continha 80ml de ácido sulfúrico 20%. Cada ensaio foi realizado por 6 horas com aplicação de uma densidade de corrente de 20mAcm^{-2} . Amostras foram coletadas no compartimento catódico a cada hora, sendo cromo VI e cromo III analisados. O cromo VI foi analisado porque durante os ensaios notou-se coloração amarelada da solução no compartimento catódico, evidenciando a difusão do cromo VI através das membranas. Também foram realizados ensaios sem aplicação de corrente para estudar melhor este fenômeno. Os resultados indicam que há passagem de cromo VI por todas as membranas, com e sem aplicação de corrente, sendo que a menos suscetível à difusão é a Ionac 3470. Verificou-se que a passagem de Cr VI diminui com o tempo de uso da membrana e que a passagem de cromo III aumenta, devido a redução de cromo VI a cromo III acompanhada de uma possível interação entre o cromo VI e a membrana.