

REAPROVEITAMENTO DAS ÁGUAS DE LAVAGEM DO PROCESSO DE DOURAÇÃO DE PEÇAS ATRAVÉS DA APLICAÇÃO DA TÉCNICA 113 DE ELETRODIÁLISE. Thiago Luz Krauspenhar, Vanessa F. Ackermann, Christa Korzenowski, M. A. S. Rodrigues, Andrea Moura Bernardes (orient.) (Escola de Engenharia, Lacor, Ufrgs).

Indústrias que trabalham com processos de tratamento de superfícies metálicas geram impacto ambiental caracterizado pelo excessivo consumo de água e energia. Operações de descarte de banhos e principalmente as águas de lavagem geram grande quantidade de efluentes. Resíduos sólidos são oriundos dos processos de tratamento de efluentes convencionais (lodo galvânico). Os métodos convencionais para o tratamento de efluentes que contêm cianetos e ouro são ineficientes, devido à alta estabilidade dos complexos formados entre o metal e o cianeto. Então como uma alternativa eficiente surge a eletrodiálise, caracterizando-se pela utilização de membranas permesseletivas para separar íons de uma solução aquosa, e a aplicação de um campo elétrico. Este é considerado um tratamento de efluentes com descarga zero, tecnologia limpa, pois é possível reutilizar água e produtos químicos em circuito fechado no processo industrial. Neste trabalho, utilizou-se uma célula de sete compartimentos com membranas aniônicas Selemion AMT e catiônicas Nafion 450. A densidade de corrente aplicada foi de 0,20 A/cm² e as concentrações das soluções investigadas foram de 76 e 300 ppm de ouro, simulando águas de lavagem do processo de douração de peças. Os resultados obtidos comprovaram que a eletrodiálise é uma técnica eficaz, pois ocorreu a extração de até 95% do ouro. O ouro pode ser recuperado e então realimentado nos banhos. Neste processo não há geração de lodo galvânico, principal passivo ambiental dos processos de tratamento de superfície.