

177

TRATAMENTO DE EFLUENTE DE CURTUME POR FOTO-ELETRO-OXIDAÇÃO/ELETRODIÁLISE. *Evandro Gondran, Marco Antônio Siqueira Rodrigues, Simone Stülp, Andrea Moura Bernardes (orient.)* (Departamento de Engenharia dos Materiais, Escola de Engenharia, UFRGS).

A crescente preocupação ambiental vem impondo mudanças no gerenciamento de resíduos industriais. A recuperação de produtos e a reutilização de água em plantas industriais é uma alternativa para reduzir o impacto ambiental causado pelas indústrias. O tratamento de efluentes industriais por eletrodiálise tem mostrado grande eficiência em diversas áreas, como na galvanoplastia. No entanto, poucos trabalhos científicos tem tratado da aplicação desta técnica no tratamento de efluentes de curtume. Efluentes de curtumes contém grande concentração de matéria orgânica, que obstrui a passagem dos íons pela membrana (fouling), reduzindo o transporte iônico. Para a redução da matéria orgânica a alternativa que está sendo estudada é a foto-eleto-oxidação. Utilizou-se, para isso, uma célula eletroquímica com ânodo de titânio e cátodo poroso recoberto com níquel e uma lâmpada de mercúrio de 400W. Foi aplicado nos eletrodos um potencial constante de 2, 4 volts. Sobre a célula instalou-se uma lâmpada emissora de ondas ultra-violeta. Observou-se a diminuição da absorvância do efluente de 0, 353 para 0, 085, o que pode indicar a degradação dos compostos orgânicos. Outro parâmetro investigado foi a DBO (demanda bioquímica de oxigênio) que reduziu 50%. Após a oxidação da matéria orgânica, o efluente foi submetido a eletrodiálise para remoção dos íons. Para isso foi utilizada uma planta semi industrial Tecnoimpianti, com cátodo e ânodo de titânio platinizado. Utilizou-se membranas catiônica CMT e aniônica AMV, ambas da Selemion, com área de 172 cm². A corrente aplicada foi de 2, 0 A e o volume de efluente utilizado foi de 20 L. A extração percentual de cromo e cálcio obtida em 6 horas de ensaio foi de 15 e de 87%, respectivamente. Os resultados demonstram a viabilidade da aplicação do tratamento investigado. (PIBIC/CNPq-UFRGS).