

Tratamento de efluentes galvânicos por eletrocoagulação

Historicamente, o desenvolvimento urbano e industrial deu-se às margens de cursos d'água como arroios, rios e lagos os quais sempre foram de grande importância para o avanço econômico. Os recursos hídricos apresentam grande utilidade tanto para fornecimento de água como para corpo receptor de efluentes industriais e efluentes sanitários. Na Bacia Hidrográfica do Rio do Sinos situa-se um grande parque coureiro-calçadista, o qual gera efluentes que poluem o meio ambiente. Em função disto, e de outras atividades antrópicas, a bacia apresenta altas taxas de contaminação, sendo fundamental o desenvolvimento de novas tecnologias capazes de produzir água tratada, que possa de produzir água tratada, diminuindo assim o volume de efluente lançado nos recursos hídricos da região. A presente pesquisa investigou a aplicação da eletrocoagulação ao tratamento de efluentes galvânicos. O efluente foi coletado em uma indústria de Novo Hamburgo. Os parâmetros investigados foram: potencial aplicado, pH inicial do efluente e material do eletrodo. Os experimentos foram realizados em um reator de polietileno e o volume tratado foi de 20 L. O tempo de ensaio foi de 45 min. Após os experimentos, amostras foram coletadas e analisadas por absorção atômica, para verificar a concentração dos metais (Cu, Ni, Zn) no efluente. A melhor remoção para o cobre e níquel encontrada foi na utilização do eletrodo de alumínio, pH 7 e potencial de 6V. Para o zinco o melhor resultado encontrado foi quando se empregou eletrodo de ferro com pH 7 e 6 volts. Os resultados demonstram que as maiores eficiências de remoção encontradas foram de 99,4%, 99,4% e 99,5% para os íons níquel, cobre e zinco, respectivamente.

Palavras-chave: galvanoplastia, reuso, efluentes, eletrocoagulação.