

O processo de eletrodeposição, também conhecido como Galvanoplastia, é uma imensa fonte de poluentes ao meio ambiente, principalmente ao meio aquático, devido ao volume de efluentes gerados, que contém metais pesados (níquel, zinco, cobre, cromo, etc.) e outros poluentes em quantidades variáveis, caracterizando-se como um efluente bastante tóxico. A resolução nacional, CONAMA nº375 de 2005, e a estadual, CONSEMA 128/2006 estabelecem os padrões de emissão de efluentes nos corpos receptores, porém os tratamentos físico-químicos convencionais aplicados pelas empresas têm dificuldade para atender tal resolução. Além disso, tais tratamentos não levam em conta a carga orgânica, não removendo possíveis compostos orgânicos presentes no efluente, como os aditivos aplicados nos banhos do processo de eletrodeposição, que por sua vez contribuem para a carga poluente do efluente. Dessa forma existe a necessidade do desenvolvimento de um tratamento que elimine a toxicidade e permita o descarte ou o reuso do efluente. Este trabalho utiliza a fotoeletrooxidação, um processo que faz parte de uma classe especial de técnicas de oxidação apontadas como promissoras. A técnica consiste em degradar e mineralizar compostos orgânicos em meio aquoso, através de sua oxidação pelos radicais hidroxila ( $\text{OH}\cdot$ ) formados na solução pela aplicação de corrente elétrica e radiação ultravioleta sobre a superfície de um ânodo dimensionalmente estável. Foram testadas diversos parâmetros no reator de oxidação (tempo no reator/corrente aplicada), levando em consideração o custo x benefício. A eficiência do processo foi sendo acompanhada por análises de DQO (demanda química de oxigênio), carbono orgânico total, espectrometria no UV visível e ecotoxicidade. Os resultados já obtidos mostram que os poluentes do efluente foram consideravelmente eliminados.