

APLICAÇÃO DO PROCESSO DE FOTOELETROOXIDAÇÃO NO PÓS-TRATAMENTO DE EFLUENTE DE CURTUME

Alessandra Coelho Silva Lucas¹, José Luis Xavier¹, Marco Antônio Rodrigues¹, Andréa Moura Bernardes¹ e Jane Zoppas Ferreira¹ (orient.)

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul; alessandralucas@hotmail.com; amb@ufrgs.br.

Tendo em vista que o problema da preservação dos recursos hídricos naturais continua imperando como uma das prioridades a nível mundial, situação essa que vem se agravando com o aumento da problemática ambiental decorrente dos efeitos do aquecimento global, pretende-se neste trabalho desenvolver uma metodologia de tratamento de efluente que permita a reciclagem da água. A indústria curtidora demanda alta quantidade de água nas diversas etapas da transformação da pele em couro e, por esse motivo, é de suma importância que essa água seja tratada para ser reutilizada no processo produtivo. Para atingir os objetivos pretendidos optou-se pela aplicação de um Processo Oxidativo Avançado (POA), denominado fotoeletrooxidação (FEO), o qual é responsável pela degradação da matéria orgânica presente no efluente. A FEO consiste na incidência de radiação ultravioleta sobre o ânodo de uma célula eletroquímica. Primeiramente, foram realizados ensaios com cinco litros de efluente (pH = 6,6) e uma lâmpada de vapor de mercúrio de 400W, e foram testadas densidades de correntes de 32 a 53 mA.cm⁻². Para avaliar a eficiência de degradação da matéria orgânica foi determinada a DQO do efluente, antes e após o tratamento. Dessa maneira foi verificado que a densidade de corrente que apresentou maior redução de DQO foi a de 42 mA.cm⁻². Os próximos parâmetros avaliados foram a potência da lâmpada e o pH do efluente. Foram realizados experimentos com lâmpada de vapor de mercúrio de 400 e 250 W de potência e com pH 7 e 1. Observou-se que a redução da DQO, em todos os casos, foi superior a 50% e também foi verificada uma grande redução da coloração do efluente. Face ao exposto, o processo mostrou-se eficiente na redução da carga orgânica do efluente e apresenta um grande potencial de sua utilização no pós-tratamento de efluentes industriais.

(Apoio: FAPERGS)