



T0721

**ELETRO-COAGULAÇÃO-FLOTAÇÃO APLICADA AO TRATAMENTO FÍSICO-QUÍMICO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS COM ELEVADO TEOR DE MATERIAL EM SUSPENSÃO**

Mário Luiz Rodrigues Foco (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Francisco Javier Cuba Terán (Orientador), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

Ultimamente tem sido um grande desafio aprimorar técnicas de tratamento de água residuária em estabelecimentos de pequeno porte, que diminuam os riscos de contaminação e ao mesmo tempo privilegie um baixo custo de implantação e operação. O presente trabalho estudou a aplicabilidade dos princípios da eletrólise da água, da coagulação química e da flotação através do processo de eletro-coagulação-flotação (ECF) de águas residuárias. Os resultados dos experimentos, demonstram eficiências na remoção de cor em torno de 86,14%, turbidez 90,15% e óleos e graxas de 85,43%, em teste realizados com águas residuárias com elevado teor de material em suspensão originadas em lavador de automóveis. A ECF envolve um reator eletrolítico, no qual, a água passa por eletrodos de alumínio conectados a uma fonte de potencial externa. Nessa unidade ocorrem reações eletroquímicas que promovem a emissão de íons  $Al^{3+}$  a partir do ânodo, em razão do potencial aplicado, resultando na neutralização das forças repulsivas dos poluentes. Conseqüentemente há formação de flocos. Em decorrência do potencial aplicado no cátodo ocorrerá a evolução de microbolhas de hidrogênio que capturam e carregam os flocos para o topo da solução, concretizando a flotação e remoção do contaminante, que será separado da fase líquida. A tecnologia proposta apresenta duas vantagens significantes em relação à coagulação e sedimentação convencional, sendo elas: curto tempo de retenção e pouca água contida no lodo produzido.

Coagulação - Flotação - Eletroquímica