



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

Campus Universitário – Viçosa, MG – 36570-000 – Telefone (31)3899-2226 – fax: (31) 3899-2208 - E-mail: dta@ufv.br

**TAL 797 – Seminário
26/08/2015**

ELETROCOAGULAÇÃO COMO TRATAMENTO PARA ÁGUAS E ÁGUAS RESIDUÁRIAS

Aluno: María Paulina Mendoza Combatt

Orientadores: Regina Celia Mendonça (Tecnologia de alimentos)

Atividades agroindustriais geram grandes quantidades de águas residuárias, as quais contêm teores elevados de matéria orgânica biodegradável, material suspenso e coloidal. Levando em conta as restrições legais para a disposição destes efluentes, os custos de tratamento, a presença de um consumidor cada vez mais ambientalmente consciente e a busca por alternativas menos impactantes e mais eficientes, o tratamento de águas residuárias tem emergido como uma grande desafio a nível mundial. Alternativas físicas, químicas e biológicas de tratamento de efluentes que ofereçam vantagens comparativas em quanto à automatização dos processos e ao custo vêm sendo estudadas, destacando-se a eletrocoagulação (EC) como uma tecnologia promissora. O arranjo da técnica consiste em um reator que possui eletrodos de sacrifício feitos de metais como alumínio ou ferro. No momento em que é aplicado um potencial elétrico, o anodo sofre corrosão em decorrência da oxidação, seguido pela solvatação do cátion formado e a consequente formação de espécies hidrolisadas e do hidróxido metálico, os quais atuarão como coagulantes. Os principais aspectos discutidos neste seminário serão as diferentes configurações e possíveis aplicações do processo eletrolítico, similaridades, diferenças, vantagens e desvantagens em relação às técnicas usuais de tratamento que empregam a coagulação convencional. Finalmente podemos dizer que a EC é uma técnica de tratamento de águas e de águas residuárias capaz de oferecer controle ao processo físicoquímico de coagulação usado em muitas empresas a nível mundial.

Referências bibliográficas:

C. Jiménez, C. Sáez, F. Martínez, P. Cañizares, M. a. Rodrigo, Electrochemical dosing of iron and aluminum in continuous processes: A key step to explain electro-coagulation processes, *Sep. Purif. Technol.* 98 (2012) 102–108.

G. Chen, Electrochemical technologies in wastewater treatment. *Sep. Purif. Technol.* 38 (2004) 11-41.

P. Cañizares, C. Jiménez, F. Martínez, C. Sáez, M. a. Rodrigo, Study of the electrocoagulation process using aluminum and iron electrodes, *Ind. Eng. Chem. Res.* 46 (2007) 6189–6195.