

CONSTRUÇÃO, IMPLEMENTAÇÃO E TESTES DE UM SISTEMA UV PARA UM REATOR DE FLUXO UTILIZADO NA DEGRADAÇÃO DE ORGÂNICOS

Douglas Gin Felix¹ (UNIFESP, Bolsista PIBIC/CNPq)
Maurício Ribeiro Baldan² (LAS/INPE, Orientador)

RESUMO

A remoção de poluentes orgânicos no meio ambiente tem sido um grande desafio tecnológico, a busca por tecnologias avançadas para tratamentos mais eficientes e de menor custo para águas residuais é cada vez maior, sendo que uma dessas tecnologias empregadas e estudadas, incluídas no projeto, se dão na utilização dos Processos Oxidativos Avançados (POA). O presente trabalho tem como finalidade a construção, a implementação e o teste de um sistema UV para um reator de fluxo utilizado na degradação de orgânicos. Este reator eletroquímico utiliza como anodos eletrodos de diamante dopados com boro sintetizados através de um processo de deposição química a partir da fase vapor, denominado HFCVD. Neste reator será implementado um sistema UV com a finalidade de potencializar a degradação de compostos orgânicos. Posteriormente a sua construção e implementação, testes serão realizados através dos parâmetros otimizados a fim de se verificar as condições mais efetivas no que norteia a degradação de partículas orgânicas presentes em pesticidas e outros poluentes comumente encontrados em efluentes, e seu potencial de degradação com ou sem a utilização do sistema UV. Em um primeiro momento estudou-se os processos de remoção de poluentes orgânicos, e em seguida, produziu-se com materiais recicláveis uma maquete que possibilitou a visualização inicial do projeto e proporcionou uma nova perspectiva de melhoramento do mesmo. Buscou-se o aprendizado e uso de softwares de desenho como *SolidWorks* para ilustrar com lealdade o que se tinha feito até então, proporcionando uma real ideia da concepção do projeto. Para a produção encontrou-se dificuldades notáveis que acabaram atrasando e atrapalhando o projeto requisitado, devido a utilização de quartzo como condutor do poluente orgânico que será utilizado no reator, este que se apresenta de difícil modelamento e mão de obra qualificada para sua manipulação e produção, assim sofrendo alterações para se adequar a possível produção por terceiros. O projeto está na presente etapa de implementação e ajustes finais para que se possa efetuar testes iniciais e futuramente a degradação continua de poluentes orgânicos estudando seus melhores parâmetros para a remoção dos mesmos.

¹Aluno do Curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia – E-mail: douglasgfelix@hotmail.com

² Pesquisador do Laboratório Associado de Sensores e Materiais – E-mail: baldan@las.inpe.br