

UTILIZAÇÃO DE ELETRODOS DE DIAMANTE PARA ANÁLISE AMBIENTAL DE AGROTÓXICOS

Dener Reis Gomes¹ (ETEP Faculdades, Bolsista PIBIC/CNPq)
Maurício Ribeiro Baldan² (CTE/LAS/INPE, Orientador)

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo a produção e caracterização de eletrodos, com filme aderente de diamante, aplicados na degradação de soluções tóxicas. Uma vez que o diamante detém propriedades ímpares, abre-se um vasto leque de uso desta substância. Ele é um material duro, que possui alta resistência à abrasão, ótimo condutor térmico, isolante de corrente elétrica, e elevado ponto de fusão. O diamante sintético, no entanto, pode ter variações em seu comportamento estrutural de acordo com as necessidades requeridas, podendo obtê-lo com propriedades diferentes e/ou melhores do que as do diamante natural. Uma das propriedades que podem ser adquiridas é a capacidade de conduzir corrente elétrica através deste material. A possibilidade de dopar o diamante e então alterar sua característica de um material isolante para um material semicondutor abre um amplo caminho para aplicações no que tange à eletroquímica. Por outro lado, o titânio foi utilizado como substrato de grande área por ser um elemento de transição com excelentes propriedades físico-químicas como, baixa massa específica, dúctil, resistência à corrosão elevada, além de ser um material economicamente viável. O filme de diamante foi crescido em um reator utilizando o método HFCVD (*Hot Filament Chemical Vapor Deposition*), que consiste na formação de um filme fino e sólido pela deposição atômica na superfície aquecida do titânio. Visando maior uniformidade no sistema, o reator foi modificado, implantando-se a ele um porta-amostras giratório. Através das caracterizações feitas por meio da espectroscopia de espalhamento Raman e microscopia eletrônica de varredura (MEV), foi possível obter informações atinentes aos filmes, bem como avaliar a qualidade destes em relação ao crescimento de diamante cristalino e também os diferentes níveis de dopagem alcançados.

¹Aluno do Curso de Engenharia de Produção - E-mail: dener.chan@gmail.com

²Pesquisador da Divisão LABEMAC- E-mail: baldan@las.inpe.br