



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp
24 a 25 de setembro de 2008



E0553

DESENVOLVIMENTO DE UM SENSOR AMPEROMÉTRICO PARA NADH A BASE DE NANOTUBOS DE CARBONO

Caio Nakavaki de Oliveira (Bolsista IC CNPq), Phabyanno Rodrigues Lima, Flavio Santos Damos e Prof. Dr. Lauro Tatsuo Kubota (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O interesse na oxidação eletroquímica de β -nicotinamida adenina dinucleotídeo (β NADH) tem crescido acentuadamente como resultado da importância deste processo no desenvolvimento de biosensores amperométricos e, sobretudo na investigação de NADPH oxidase em células. Contudo, a oxidação de β NADH sobre inúmeros materiais eletródicos ocorre em elevados sobrepotenciais de oxidação. Os nanotubos de carbono (NTC) se mostraram importantes neste contexto como material de suporte, reduzindo o sobrepotencial de oxidação do NADH. No presente trabalho as propriedades eletroquímicas da 1,2-naftoquinona (1,2-NQ) adsorvidas em NTC são exploradas com o propósito de se construir um eletrodo modificado para a detecção catalítica do NADH. O eletrodo modificado reduziu significativamente o potencial necessário para a oxidação do mesmo, quando comparado ao eletrodo limpo e modificado apenas com NTC. Foram comparadas as constantes cinéticas obtidas experimentalmente no presente trabalho com valores reportados na literatura para diversos materiais eletródicos aplicados à oxidação catalítica de NADH. Os resultados obtidos mostraram uma boa eficiência do sistema em questão, evidenciando o caráter promissor do filme de NTC/1,2-NQ para oxidação de NADH.

NADH - Biosensor - Nanotubos de carbono