

014

AVALIAÇÃO ELETROQUÍMICA DE BIOSENSORES AMPEROMÉTRICOS. *Renan Costantin, Diego Paludo, Lovane Wildner, Miriam Ines Marchi, Eduardo Miranda Ethur, Simone Stülp (orient.)* (Departamento III, UNIVATES).

Este trabalho pretende mostrar a caracterização eletroquímica de biosensores amperométricos através da incorporação de enzimas, em especial a glicose-oxidase, nos filmes poliméricos de polipirrol (Ppy). Os sensores eletroquímicos têm apresentado maior desenvolvimento nos últimos anos, devido à crescente necessidade de testes analíticos simples, rápidos e baratos para a determinação de importantes compostos químicos e biológicos em concentrações muito baixas. Os principais sensores eletroquímicos podem ser classificados como: potenciométricos, amperométricos, voltamétricos e condutométricos, sendo os sensores amperométricos os de maior destaque. Os biosensores possuem importantes aplicações, como por exemplo, os sensores de glicose que permitem o autocontrole da glicemia em pessoas diabéticas. O filme polimérico foi obtido através de técnica galvanostática em que foi usado uma solução tampão fosfato 0, 1mol.L⁻¹ (pH = 7, 36) com adição de pirrol e 0, 1g/100mL de enzima-glicose-oxidase. Realizou-se este ensaio com o auxílio de uma fonte de corrente CIDPE EQ030C com aplicação de 13mA.cm⁻². Como eletrodo de trabalho utilizou-se uma placa de aço inox (13, 20cm²), previamente desengraxada e como contra eletrodo utilizou-se um fio de platina. Na caracterização destes filmes poliméricos utilizou-se a técnica de voltametria cíclica em meio de solução tampão fosfato 0, 1 mol.L⁻¹, com intervalo de potenciais de -2.000mV à 2.000mV e velocidade de varredura de 5mV.s⁻¹, com o auxílio de um potenciostato da Microquímica MQPG-01 e uma célula convencional com três eletrodos. Os potenciais são todos referidos ao eletrodo de calomelano saturado (ECS). Para atribuição dos picos voltamétricos dos filmes de Ppy/glicose oxidase, realizou-se ensaios voltamétricos, no mesmo meio eletrolítico, utilizando-se como eletrodo de trabalho, placa de aço inox revestida somente com Ppy. Através dos resultados obtidos, verificou-se que a incorporação da enzima glicose-oxidase altera o comportamento eletroquímico de filmes de polipirrol sobre superfícies de aço inox. (FAPERGS/IC).