

Influência da estrutura de Polianilina e Polipirrol na imobilização de HRPO para produção de biossensores

Um biossensor é um dispositivo no qual um material biológico (enzima) é imobilizado junto a um transdutor, no caso, um polímero condutor. Estes polímeros quando sintetizados na escala nanométrica são ótimos meios para a imobilização de enzimas, devido ao aumento da área superficial a qual favorece as interações polímero biocomponente. A imobilização da enzima pode ocorrer de formas diferentes de acordo com a estrutura e do meio onde esta é imobilizada. A síntese de polianilina na forma de nanofibras permite a retenção da enzima por confinamento enquanto que a síntese do polipirrol na forma de nanopartículas a retenção por adsorção. Foram obtidos polianilina e polipirrol na forma de nanoestruturas e imobilizada a enzima Horseradish Peroxidase (HRPO). Após foi verificada a imobilização através de medidas de absorvância. As nanoestruturas foram verificadas por microscopia eletrônica de transmissão e a eletroatividade do polímero foi avaliada por voltametria cíclica. Percebe-se que nanofibras de polianilina necessitam de concentrações maiores de enzima para obter valores elevados de absorvância, e o polipirrol apresenta valores elevados de absorvância com concentrações menores de enzima.