



ENZIMAS PARA USO COMO BIOSENSORES DE POLUENTES

Murilo Costa de Moraes, José Carlos Amaral Gevu, Manildo Marcião de Oliveira,

A maior parte da bioquímica esta relacionada com a pesquisa sobre enzimas. O processo de imobilização enzimático pode ser descrito como a fixação de enzimas em um ambiente de maneira que sua atividade catalítica não seja afetada negativamente. As vantagens das enzimas imobilizadas, em relação às enzimas solúveis é que as enzimas imobilizadas podem ser removidas facilmente da solução gerando um maior aproveitamento da atividade enzimática sendo assim o processo tende a ter um custo menor sem perder o padrão de qualidade. O uso de enzimas como biossensores tem uma especificidade grande, os biossensores tem que ser desenvolvidos para cada tipo de substância que pretendemos detectar. As vantagens do uso de biossensores são: seletividade, relativo baixo custo de construção e estocagem, potencial para miniaturização. Pretendemos identificar potencialidades das enzimas fornecidas por camundongos, fungos e bactérias aplica-las como biossensores e obtermos produtos com enzimas imobilizadas para aplicação em programas de monitoramento e biorremediação. Pretende-se usar a enzima acetilcolinesterase para o monitoramento de pesticidas organofosforados, carbamatos e polifenoloxidase (laccase) para o monitoramento ambiental de hidrocarbonetos fenólicos. A metodologia utilizada será baseada em extração enzimática e imobilização da enzima utilizando basidiomycetos como fonte de polifenoloxidases e cérebro de camundongo como fonte de colinesterase. Monitorando as atividades destas enzimas para uma análise de potencialidade destas para o uso como biossensor.

Palavras-chave: Biossensores, imobilização enzimática e ecotoxicologia.

Instituição de fomento: PIBIT- CNPq e IF Fluminense