



IMOBILIZAÇÃO DE PEROXIDASE EM SUPTES DE BAIXO CUSTO VISANDO APLICAÇÃO NA BIORREMEDIAÇÃO DO LÍQUIDO DE CASTANHA DE CAJU

Yngrad Libéria da Silva Morais¹, Wellington Sabino Adriano²

RESUMO

Devido à ampla utilização de enzimas como biocatalizador em processos industriais, este trabalho objetiva a imobilização da enzima peroxidase em suportes de baixo custo, visando uma aplicação na biorremediação do líquido da castanha de caju. Para o processo foram utilizados dois tipos de ativantes, responsáveis por expor os braços do suporte, posteriormente suporte e enzimas permaneceram por 3h no agitador de tubos, possibilitando a imobilização. A verificação da atividade enzimática foi feita utilizando espectrofotometro. Os resultados apresentados foram significativos, pois a enzima apresentou uma boa imobilização no suporte de quitosana-gelatina, principalmente quando utilizado o glutaraldeído como ativante. A peroxidase apresentou um rendimento de 97%, atividade recuperada de 26%, e atividade teoricamente imobilizada de 5,84, apresentando ainda uma boa estabilidade térmica, ou seja, ela resiste a extremos de temperatura e tempo sem desnaturar. Conclui-se assim, que o suporte de baixo custo quitosana-gelatina utilizado na imobilização foi eficiente, apresentando resultados satisfatórios, apresentando como uma possível estratégia para a biorremediação do líquido da castanha de caju.

Palavras-chave: Quitosana-gelatina, Peroxidase, Imobilização.

IMMOBILIZATION OF PEROXIDASE IN SUPPORTS OF LOW COST SEEKING APPLICATION IN BIOREMEDIATION OF THE LIQUID OF CASHEW NUT

ABSTRACT

Due to the wide use of enzymes as biocatalyst in industrial processes, this work aims at the immobilization of the enzyme peroxidase in supports of low cost, seeking an application in the bioremediation of the liquid of the cashew nut. For the process two activating types were used, responsible for exposing the arms of the support, later support and enzymes stayed for 3h in the agitator of tubes, making possible the immobilization. The verification of the enzymatic activity was made using spectrophotometer. The presented results were significant, because the enzyme presented a good immobilization in the chitosan-jelly support, mainly when used the glutaraldehyde as activating. The peroxidase presented an income of 97%, theoretically recovered activity of 26%, and activity immobilized of 5.84, still presenting a good thermal stability, in other words, she resists at temperature ends and time without denaturing. It is concluded like this, that the support of low cost chitosan-gelatin used in the immobilization was efficient, presenting satisfactory results, presenting as a possible strategy for the bioremediation of the liquid of the cashew nut.

Keywords: Chitosan, Peroxidase, Immobilization.

¹Aluna do Curso de Farmácia, Unidade Acadêmica de Saúde, UFPG, Cuité, PB, e-mail: yngradliberia111@hotmail.com

²Farmacêutico, Professor Doutor, Unidade Acadêmica de Saúde, UFPG, Cuité, PB, e-mail: wellington.adriano@ufcg.edu.br