

IC27

Biossensores amperométricos Quitosana/Tirosinase para detecção de Bisfenol A

MARION, S. C. F.¹; CAVALHEIRO, E. T. G.²; CERVINI, P.²; GONÇALVES, D.³; OLIVEIRA JUNIOR, O. N. de³

annymarion45@gmail.com

¹ Escola de Engenharia de São Carlos - USP

² Instituto de Química de São Carlos - USP

³ Instituto de Física de São Carlos - USP

O objetivo deste trabalho consistiu em produzir biossensores e estudar métodos de análises para a detecção de bisfenol A (BFA) em amostras padrão. Foram construídos eletrodos de grafite poliuretano (GPU) simples e modificados com quitosana, em diferentes proporções, para a detecção eletroquímica de BFA (1). Com o eletrodo de GPU fez-se coating de quitosana em sua superfície, enquanto os modificados possuíam quitosana em sua estrutura. Estudou-se a atividade enzimática da enzima para determinar seu uso no eletrodo. Também foram preparadas soluções de BFA em diferentes concentrações molares. Para as medidas eletroquímicas, utilizou-se a técnica de voltametria de pulso diferencial (DPV). Além disso, também determinou-se o limite de detecção pelos biossensores. O biossensor construído apresentou uma resposta rápida e eficiente para a detecção do BFA em meio aquoso. Assim, apresentou-se como um método de detecção de baixo custo quando comparado às técnicas tradicionais, como a cromatografia (2). Além disso, o biossensor foi capaz de detectar o analito em concentrações de até 10^{-6} mol.L⁻¹.

Palavras-chave: Biossensor. Quitosana. Bisfenol A.

Referências:

1 CAVALHEIRO, É. T. et al. Development of graphite-polymer composites as electrode materials. **Materials Research**, v.10, n.2, p.109-114,2007.

2 WANG, X. et al. 3D metal-organic framework as highly efficient biosensing platform for ultrasensitive and rapid detection of bisphenol A. **Biosensors and Bioelectronics**, v.65,p.295–301,2015.doi:10.1016/j.bios.2014.10.010.