

DETERMINAÇÃO VOLTAMÉTRICA DE HIDROCLOROTIAZIDA UTILIZANDO UM ELETRODO DE NÍQUEL MODIFICADO COM ÓXIDO DE NÍQUEL.

Gustavo Palácio (IC), Tony R. L. Dadamos (IC) Breno P. de Sá(IC), Marcos F. S. Teixeira*(PQ)

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) – Campos de Presidente Prudente.

Departamento de Física, Química e Biologia.

E-mail: função@fct.unesp.br

Palavras Chave: hidroclorotiazida, eletrodo de níquel, comportamento eletroquímico, voltametria cíclica.

Introdução

A utilização de sensores amperométricos na determinação em fármacos são de grande interesse. Eletrodos modificados com sais redox insolúveis e/ou mediadores de elétrons são usados como sensores em diversas determinações de interesse com grande desempenho analítico e baixo custo.

No presente trabalho, investigou-se a aplicação analítica de um eletrodo de Níquel modificado com óxido de níquel na determinação amperométrica de hidroclorotiazida.

Resultados e Discussão

Os melhores resultados foram obtidos com um eletrodo de níquel em meio NaOH $0,5 \text{ mol L}^{-1}$. Estudo da velocidade de varredura de potenciais, preferiu o uso de uma velocidade de varredura de 50 mVs^{-1} nas medidas voltamétricas com eletrodo de níquel modificado, devido ao melhor perfil voltamétrico observado.

A Figura 1 apresenta os voltamogramas cíclicos típicos obtidos para o eletrodo de níquel modificado com óxido de níquel em solução NaOH ($0,5 \text{ mol L}^{-1}$) na presença e na ausência de hidroclorotiazida.

Após a otimização, medidas voltamétricas em solução de NaOH, contendo diferentes concentrações de hidroclorotiazida foram utilizadas a fim de se obter uma curva analítica. A equação da curva analítica obtida foi: $I_{pa} (\mu\text{A}) = 0,031 + 13618[\text{HCT}]$, para o intervalo de concentrações de $1,35 \times 10^{-5}$ a $1,26 \times 10^{-3}$ com limite de detecção $6,8 \times 10^{-5} \text{ mol L}^{-1}$ ($n = 10$).

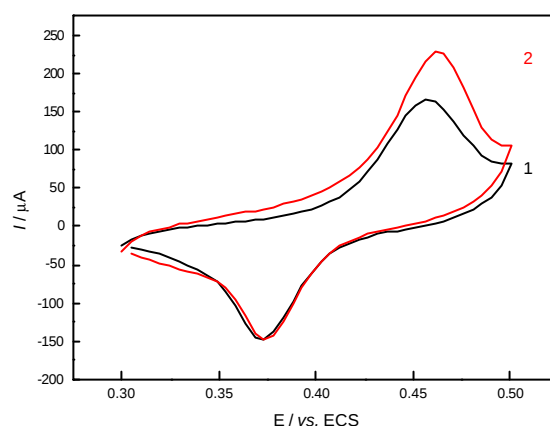


Figura 1: voltamogramas cíclicos obtidos com (1) eletrodo de Ni / óxido de níquel na ausência de hidroclorotiazida; (2) eletrodo de Ni / óxido de níquel na presença de hidroclorotiazida.

Conclusões

O eletrodo modificado apresentou uma resposta voltamétrica linear no intervalo de concentração de hidroclorotiazida $1,35 \times 10^{-5}$ a $1,26 \times 10^{-3}$ com limite de detecção $6,8 \times 10^{-5} \text{ mol L}^{-1}$.

O eletrodo de níquel modificado com óxido de níquel, apresentou bom desempenho como sensor voltamétrico na determinação de hidroclorotiazida.

Agradecimentos

FAPESP (Proc. 2005/01296-4)

¹ Razak, O. A.; *J. Pharm. And Biom. Analysis*. **2003**