

Determinação voltamétrica de piridoxina em fármacos com um eletrodo de carbono vítreo modificado com hexacianoferrato(II) de cromo(III).

Solange M. Cottica^{1,2} (PG)*, Jorge Nozaki¹ (PQ) (*n memorian*), Helena S. Nakatani¹ (PQ), Jesuí V. Visentainer¹ (PQ)

¹ Departamento de Química, Universidade Estadual de Maringá – Maringá – PR

² Centro de Engenharias e Ciências Exatas, Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Toledo - PR

*solange_cottica@hotmail.com

Palavras Chave: Piridoxina, fármacos, voltametria

Introdução

As vitaminas são moléculas orgânicas pequenas, requeridas pelo corpo humano em quantidades mínimas a fim de realizar funções celulares específicas. Devido à necessidade, em alguns casos, da ingestão de vitaminas através de fármacos, é importante que sejam desenvolvidos métodos simples e eficientes para sua determinação nesses meios, a fim de controlar a quantidade exata que está sendo ingerida¹. Desta forma, o presente trabalho propôs a utilização de um eletrodo de carbono vítreo modificado com hexacianoferrato(II) de cromo(III) (CrHCF)² para a determinação voltamétrica de piridoxina ou vitamina B₆ (PN) em fármacos.

Resultados e Discussão

As medidas de voltametria cíclica foram realizadas em um potenciostato Autolab PGSTAT30 (Ecochemie), com eletrodos de Ag/AgCl e Pt, como eletrodos de referência e auxiliar, respectivamente. O eletrólito utilizado foi KCl 0,05 mol L⁻¹ em pH 5,5 e a 150 mV s⁻¹.

O efeito de várias espécies, tais como hidrócloro de tiamina (vitamina B₁), riboflavina (vitamina B₂), cianocobalamina (vitamina B₁₂), citrato de sódio, benzoato de sódio, manitol, frutose, Llisina, ácido ascórbico (vitamina C) e cafeína, sobre a resposta voltamétrica na determinação de piridoxina foi avaliado. Apenas a vitamina C e a cafeína apresentaram interferência em concentrações menores que PN.

O eletrodo de carbono vítreo modificado com CrHCF foi aplicado para a determinação voltamétrica de PN em Seis-B[®] - APSEN, Dramin[®] B₆ - ALTANA e Citoneurin[®] - MERCK. O conteúdo de piridoxina foi determinado através do método de adição de padrão, pela equação de regressão linear, e confirmado com o ensaio de recuperação, pela adição de quantidades conhecidas de padrão de PN na solução analítica das amostras, como mostra a figura 1.

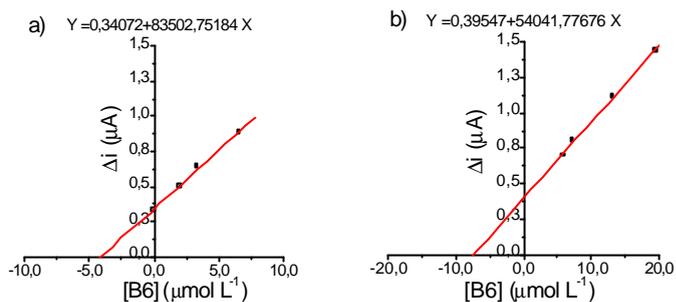


Figura 1. a) Teste de adição de padrão e b) ensaio de recuperação para determinação de PN em Seis-B[®].

A tabela 1 apresenta os valores declarados de PN em cada fármaco, juntamente com os valores encontrados pelo teste de adição de padrão e a recuperação obtida.

Tabela 1. Determinação de piridoxina em fármacos pelo método voltamétrico proposto.

Amostra	V. D. ^a (mg/comp.)	V. E. ^b (mg/comp.)	R ^c (%)
Seis-B [®]	300	299,4	97,9
Dramin [®] B ₆	10	10,3	101,1
Citoneurin [®]	200	198,7	97,4

^a V.D. = Valor Declarado, ^b V.E. = Valor Encontrado, ^c R = Recuperação.

Conclusões

As recuperações indicaram uma boa exatidão do método proposto e os resultados experimentais demonstraram que o eletrodo de carbono vítreo modificado com CrHCF apresenta um grande potencial para análise de piridoxina em amostras reais.

Agradecimentos

Agradecemos à imensa colaboração do Prof. Dr. Jorge Nozaki neste trabalho.

¹ Cottica, S. M. *Desenvolvimento de Método Voltamétrico para Determinação de Piridoxina em Fármacos*, Dissertação de Mestrado, Departamento de Química – UEM, Maringá – PR, 2007.

