

Simpósio de Alimentos do Instituto Adolfo Lutz
"Segurança alimentar, nutricional e perspectivas de ações de vigilância"

QA-1/1 APLICAÇÃO DE ELETRODO SÓLIDO COM FILME INTERMETÁLICO AG-HG, PARA A DETERMINAÇÃO DE SUCOS DE FRUTAS IN NATURA E INDUSTRIALIZADOS

Autores: Paula CG(1); Fertoni FL(2); Batistuti JP(3)

1- Instituto de Química de Araraquara - IQAr-UNESP, Araraquara-SP 2- Departamento de Química e Ciências Exatas - IBILCE-UNESP de São José do Rio Preto-SP 3- Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Araraquara - FCFAr-UNESP, Araraquara-SP

Resumo

Introdução: neste trabalho desenvolveu-se um método eletroanalítico em superfície de eletrodo sólido com filme intermetálico $\text{Ag}_2\text{Hg}_3\text{O}_2$ (AgSIE), para a determinação do ácido fólico (FA). **Objetivo:** utilizar o AgSIE em substituição ao eletrodo de Hg líquido de modo a atender ao conceito da "química verde". **Material e Método:** aplicou-se a técnica de Voltametria de Onda Quadrada Adsorptiva de Redissolução (SWAdSV - do inglês: Square Wave Adsorptive Stripping Voltammetry), considerando-se a frequência analítica, seletividade e sensibilidade do método. Resultado: o FA apresentou um pico de redução em -0,6 V vs. Esce, com características de processo adsorptivo. Otimizou-se os parâmetros experimentais e as curvas analíticas ($n=5$) foram construídas por diluição da solução padrão, no intervalo de $0,2 \times 10^{-7}$ a $10,6 \times 10^{-7}$ mol L^{-1} . Os limites de detecção e de quantificação obtidos para o FA foram $\text{LD} = 6,79 \times 10^{-10}$ mol L^{-1} e $\text{LQ} = 2 \times 10^{-8}$ mol L^{-1} , respectivamente. O método de adição de padrão foi aplicado para a determinação do FA em fármacos de ácido fólico contendo 5,0 mg/tablet, resultando numa recuperação de $R\% = 98,4 \pm 2,7\%$ ($m = 4,9 \pm 0,1$) mg (FAFI), $R\% = 99,9 \pm 2,9\%$, ($m = 4,9 \pm 0,15$) mg (FAFII) e para o multivitamínico de 0,25 mg/tablete: $R\% = 99,4 \pm 1,54\%$ ($m = 0,24 \pm 0,03$) mg (FAFIII). Nas amostras de sucos de frutas in natura e industrializados, foram obtidas as concentrações de 0,3 a 84,4 $\mu\text{g L}^{-1}$. Após a caracterização da superfície do eletrodo AgSIE por EDX, "Mapping", Imagem SEM e XRD, conclui-se que, é um filme sólido de intermetálico $\text{Ag}_2\text{Hg}_3\text{O}_2$. **Conclusão:** o método analítico foi desenvolvido e aplicado com sucesso em amostras de fármacos de ácido fólico e sucos de frutas in natura e industrializados, evidenciando a aplicação do método às análises de rotina.