

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

QA-5/2 APLICAÇÃO DA SWVads SOBRE ELETRODO AgSIE

Autores: Paula CG(1); Santos CCM(2); Batistuti JP(3); Pastre IA(4); Fertonani FL(5)

1- UNESP - Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Araraquara, SP, Brasil 2- IAL- Instituto Adolfo Lutz - Centro de Laboratório Regional de São José do Rio Preto, SP, Brasil 3- UNESP - Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Araraquara, SP, Brasil 4- UNESP - IBILCE, DQCA - São José do Rio Preto, SP, Brasil 5- UNESP - Instituto de Química, Araraquara, SP, Brasil

Resumo

Introdução: o ácido fólico (AF) é uma vitamina hidrossolúvel do complexo B, pertencente ao grupo dos folatos, conhecida como vitamina B9, folacina ou ácido pteroilglutâmico. É a forma mais estável dentre os folatos, sendo a escolhida para o enriquecimento de alimentos. O AF auxilia na prevenção de malformações do cérebro, da medula óssea, na diminuição de homocisteína e na produção da serotonina no organismo. Assim, a complementação da dieta diária com o AF se faz necessária uma vez que, o consumo diário deve ser da ordem de 0,2 mg (para gestante:0,4 mg). No Brasil, a obrigatoriedade do enriquecimento é aplicada a farinhas de trigo e de milho, segundo a RDC nº 344 (ANVISA, MS, 2002). **Objetivo:** desenvolver um método eletroanalítico para a determinação de AF, empregando eletrodo sólido de filme de intermetálico $\text{Ag}_2\text{Hg}_3\text{O}_2$ (AgSIE), em substituição ao eletrodo de Hg líquido para atender ao conceito da "química verde". **Material e Métodos:** empregou-se a técnica de Voltametria de Onda Quadrada adsortiva (SWVads), associada aos métodos: curva analítica e adição de padrões. Para obtenção dos SWVads foi utilizado como eletrólito de suporte solução tamponante de fosfato (0.1 mol L^{-1}), pH 5.6 e os parâmetros eletroquímicos: t_{acc} : 30s; E_{acc} : -100 mV; f: 200 s^{-1} ; a: 50 mV; e ΔE_i : 2 mV. **Resultados:** o padrão de AF apresentou um pico de redução em -0.6 V vs. Esce, com características de processo adsortivo. As curvas analíticas foram construídas para $n=5$, por diluição da solução padrão ($0,02 \leq C_{\text{AF em FAF}} \leq 1,06$) $\times 10^{-7} \text{ mmol L}^{-1}$. Na determinação do AF em fármaco (AFF) os limites de detecção e quantificação foram: $6.79 \times 10^{-4} \text{ mmol L}^{-1}$ e 0.02 mmol L^{-1} , respectivamente. O método de adição de padrão foi aplicado para a determinação do AFF comercial contendo 5.0 mg/tablet, resultando em recuperação de $98,4\% \pm 2,7\%$ ($4,9 \pm 0,1$) mg e em amostras de sucos de frutas *in natura*. **Conclusão:** a utilização do eletrodo AgSIE associado à SWVads revelou-se seletivo e sensível a espécie AF, rápido e de baixo custo para a aplicação na determinação AFF e na determinação direta em sucos de frutas *in natura* e industrializados. A velocidade analítica do método se estabelece, efetivamente, quando se considera o pré-tratamento proposto para as amostras de frutas *in natura* e, ou industrializadas e para fármaco: centrifugação e filtração, seguida da medição. Este fato, fica evidente quando se compara o método proposto com métodos cromatográficos e, ou espectrofotométricos, descritos na literatura