

Emprego de amostragem em suspensão para determinação de zinco em iogurte por HR-CS FAAS

Geovani C. Brandão (PG), Márcio de O. Aureliano (IC), Sérgio L. C. Ferreira* (PQ)

Universidade Federal da Bahia, Instituto de Química, Campus Ondina, Salvador, Bahia, Brazil 40170-290.

*e-mail: slcf@ufba.br

Palavras Chave: amostragem em suspensão, iogurte, zinco, HR-CS FAAS.

Introdução

O conhecimento dos níveis de metais em alimentos é de fundamental importância. Iogurte é uma bebida láctea amplamente consumida, sendo uma importante fonte de nutrientes. Zinco é um elemento essencial para o bom funcionamento do metabolismo humano. É um componente importante para diversos processos enzimáticos.

O iogurte é uma matriz complexa que apresenta alto teor de compostos orgânicos cuja análise requer procedimentos de digestão ácida que são laboriosos, demandam tempo e ainda podem causar riscos de contaminação e perdas de analitos voláteis. Nesse sentido, a amostragem em suspensão apresenta-se como uma boa alternativa em relação aos procedimentos convencionais de preparo de amostras^{1,2}.

Neste trabalho é proposto um método analítico empregando amostragem em suspensão para a determinação de zinco em amostras de iogurte por espectrometria de absorção atômica com chama de fonte contínua de alta resolução (HR-CS FAAS).

Resultados e Discussão

A otimização das condições experimentais foi realizada com estudo das seguintes variáveis: natureza e concentração do ácido usado no preparo da suspensão, massa da amostra e tempo de sonicação. As condições estabelecidas foram: ácido clorídrico 2,0 mol L⁻¹, massa de 1,0 g e tempo de 20 min. A calibração foi avaliada usando padrões aquosos e adição padrão para diferentes tipos de iogurte. Os resultados mostraram boa similaridade entre as inclinações indicando que zinco pode ser determinado usando soluções de referência.

Os parâmetros analíticos do método proposto estão presentes na tabela 1.

O método foi aplicado para determinação de zinco em diferentes tipos de iogurte e os resultados foram comparados com os obtidos por digestão ácida (tabela 2). Os resultados demonstram que não há diferenças significativas entre as concentrações obtidas por ambos os métodos.

Tabela 1. Parâmetros analíticos do método proposto.

Parâmetro	Valor
Limite de detecção ($\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$)	0,10
Limite de Quantificação ($\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$)	0,32
%RSD ($4,85 \mu\text{g g}^{-1}$)	0,82
%RSD ($2,49 \mu\text{g g}^{-1}$)	2,08

Tabela 2. Determinação de zinco em amostras de iogurte após digestão ácida e sonicação.

Amostras	Concentração ($\mu\text{g g}^{-1}$)	
	Suspensão	Digestão
1	4,85±0,04	4,82±0,06
2	4,66±0,07	4,70±0,02
3	2,49±0,11	2,44±0,01
4	2,86±0,07	2,95±0,11

Conclusões

Os resultados demonstram que o método desenvolvido é uma alternativa simples, rápida e viável para a determinação de zinco em iogurte.

Agradecimentos

FAPESB, CNPq, CAPES e PRONEX.

¹ Silva, E. G. P.; Santos, A. C. N.; Costa, A. C. S. et al. *Microchem. J.* **2006**, 82, 159.

² Santos, W. N. L., Silva, E. G. P., et al. *Anal. Bioanal. Chem.* **2005**, 382, 1099.