

EFEITO DE MODIFICADORES QUÍMICOS SOBRE O COMPORTAMENTO ELETROTÉRMICO DE SELÊNIO EM DIGERIDO DE MATERIAL VEGETAL

Cassia R. Rosa (PG)¹, José A. Gomes Neto (PQ)¹, Joaquim A. Nóbrega (PQ)²,
Ana Rita A. Nogueira (PQ)³

¹Departamento de Química Analítica, UNESP, Araraquara-SP; ²Departamento de Química, UFSCar, São Carlos-SP; ³Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos-SP.

palavras-chave: SELÊNIO, MODIFICADORES QUÍMICOS, GFAAS.

A demanda crescente por alimentação balanceada tem despertado o interesse em dietas diferenciadas baseadas em alimentos funcionais, os quais possuem propriedades ou substâncias bioativas capazes de modular alguma função no organismo. As crucíferas, vegetais com capacidade de absorver altos teores de Se, compõem um grupo de uma série de alimentos desse tipo. A determinação de Se nesses vegetais é de interesse em função tanto de sua importância no metabolismo humano e animal como do ponto de vista de sua toxicidade. Com relação a determinação de Se por espectrometria de absorção atômica com atomização eletrotérmica em forno de grafite (GFAAS), os modificadores químicos convencionais mais citados são: Pd(NO₃)₂; Mg(NO₃)₂; Ni(NO₃)₂; Pd(NO₃)₂ + Mg(NO₃)₂; Pd(NO₃)₂ + Cd(NO₃)₂; Pd(NO₃)₂ + ácido ascórbico; Pd (pré-reduzido). Neste trabalho foi avaliada a influência de modificadores químicos sobre o comportamento eletrotérmico de Se em um vegetal da classe das crucíferas (nabo) empregando curvas de pirólise e atomização em presença de Pd(II), Ni(II), Mg(II), Pd pré-reduzido e das misturas Pd(II)/Mg(II) e Pd(II)/Cd(II). Foram preparadas soluções analíticas contendo 20 µg Se L⁻¹ em meio 0,014 mol L⁻¹ HNO₃ e 30 µg Se L⁻¹ em digerido do material vegetal. A concentração dos modificadores foi 0,1% (m/v) e o volume total injetado foi 30 µL (20 µL de amostra + 5 µL de cada modificador ou de solução 0,1% HNO₃). Os experimentos foram executados em um espectrômetro de absorção atômica Varian, Modelo 880Z, equipado com sistema de atomização GTA-100 e corretor de absorção de fundo pelo efeito Zeeman transversal, tubos de grafite pirolíticos, ultra-lâmpada de cátodo oco ($\lambda = 196,0$ nm). Para cada modificador, as melhores temperaturas de pirólise e atomização foram avaliadas por meio das respectivas curvas de pirólise e de atomização. As melhores temperaturas de pirólise (T_P), sem perda de sinal analítico, bem como as de atomização (T_A) para a solução analítica e em presença dos modificadores foram: Pd (T_P= 1200°C; T_A= 2000°C); Mg (T_P= 1200°C; T_A= 2400°C), Pd/Mg (T_P= 1200°C; T_A= 2000°C); Pd/Cd (T_P= 1200°C; T_A= 1800°C); Ni (T_P= 1000°C; T_A= 2000°C). Para Se em digerido de material vegetal, as temperaturas foram: Pd (T_P= 1200°C; T_A= 2000°C); Mg (T_P= 800°C; T_A= 2400°C), Pd/Mg (T_P= 1400°C; T_A= 2200°C); Pd/Cd (T_P= 1400°C; T_A= 1800°C); Ni (T_P= 1200°C; T_A= 2000°C). Para as misturas de modificadores e para Ni, a presença da matriz causou um aumento da estabilização térmica do Se. Efeito inverso foi observado em meio contendo Mg(II). Essas alterações no comportamento eletrotérmico devem ser consideradas para estabelecimento de programas de aquecimento adequados.

**encontro nacional de
química analítica**



10º ENQQA

Livro de Resumos

**química
analítica
e qualidade
das águas**

31 agosto a 03 setembro 1999

PROCI-1999.00036
ROS
1999
SP-1999.00036