

ESTUDO COMPARATIVO DA ATOMIZAÇÃO ELETROTÉRMICA DE EURÓPIO E DISPRÓSIO EM FILAMENTO DE TUNGSTÊNIO E FORNO DE GRAFITE

Júlio C. J. Silva¹ (PG), Edivaldo E. Garcia^{1,2} (PG),
Joaquim A. Nóbrega¹ (PQ) e Ana Rita A. Nogueira³ (PQ)

1. Departamento de Química - Universidade Federal de São Carlos
Caixa Postal 676, 13560-970, São Carlos, SP (jcjs@dq.ufscar.br)

2. Universidade Paranaense, Umuarama, PR

3. Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP

palavras-chave: EURÓPIO; DISPRÓSIO; ATOMIZAÇÃO ELETROTÉRMICA

Os elementos lantanídeos são importantes para as indústrias ótica e eletrônica e como marcadores de digestibilidade animal. Esses elementos, dentre eles o európio e o disprósio, formam carbeto refratários quando submetidos à atomização eletrotérmica em atomizadores de grafite, inclusive pirolíticos. A formação de tais compostos é resultado da utilização de temperaturas extremas, devido aos pontos de ebulição elevados apresentados pelos respectivos elementos e compostos. Além disso, alguns lantanídeos apresentam efeito de memória considerável. Tais características contribuem para a diminuição da sensibilidade e para o aumento do limite de detecção obtidos. Como alternativa aos atomizadores de grafite podem ser utilizados os atomizadores metálicos, dentre os quais o filamento de tungstênio está sendo investigado.

Este trabalho teve como objetivo determinar os elementos Eu e Dy em digeridos de fezes de carneiro e comparar a atomização eletrotérmica dos mesmos por espectrometria de absorção atômica com filamento de tungstênio (TCA-AAS) e com forno de grafite (GF-AAS).

Foram determinadas as temperaturas de pirólise e atomização, as massas características, os desvios padrão relativos (rsd) e estimado o número de ciclos de aquecimento (vida útil) dos atomizadores nas condições experimentais utilizadas. Os resultados são mostrados na tabela abaixo.

Não foi observado efeito de memória para Eu e Dy utilizando-se filamento de tungstênio, no entanto, tal efeito foi severo para Dy e moderado para Eu utilizando-se o tubo de grafite revestido piroliticamente.

Parâmetros	TCA-AAS		GF-AAS	
	Eu	Dy	Eu	Dy
T pirólise (°C)	1300	1300	1400	1900
T atomização (°C)	2700	2700	2800	2900
rsd (%)				
Massa característica (pg)				
Ciclos de aquecimento	200	200	70	70

CNPq, PADCT, FAPESP

**encontro nacional de
química analítica**



10º ENQQA

Livro de Resumos

**química
analítica
e qualidade
das águas**

31 agosto a 03 setembro 1999

PROCI-1999.00041
SIL
1999
SP-1999.00041