

**QA-026****Determinação enzimática de etanol em vinho empregando multicomutação em fluxo e detecção por quimiluminescência**Elizabeth Nunes Fernandes<sup>1</sup> (PG), Boaventura Freire dos Reis<sup>2</sup> (PQ)<sup>1</sup> Departamento de Química, Universidade Federal de São Carlos, Caixa Postal 676, 13565-905, São Paulo, SP \* [bethnf@cena.usp.br](mailto:bethnf@cena.usp.br). <sup>2</sup> Centro de Energia Nuclear na Agricultura, Universidade de São Paulo, Caixa Postal 96, 13400-970, Piracicaba, SP**Palavras Chave:** álcool oxidase, quimiluminescência, multicomutação

Neste trabalho empregou-se o conceito de multicomutação em fluxo e a técnica da reamostragem, combinado com uso da enzima álcool oxidase e detecção por quimiluminescência para determinação de etanol em vinhos. O sistema de detecção utilizado foi desenvolvido no laboratório do CENA e consiste de uma cela de fluxo de geometria plana instalada entre dois fotodiodos. Após otimização dos parâmetros analíticos, obteve-se a curva analítica para o etanol com faixa de concentração linear entre 25 e 400 µg mL<sup>-1</sup> etanol; LD 9,2 µg mL<sup>-1</sup>; dpr: 1,1% (n=15); frequência analítica de 54 determinações/h e consumo de reagentes de 226 µg de luminol e 165 µg de K<sub>3</sub>Fe(CN)<sub>6</sub> por determinação.

**QA-027****Extração assistida por ultra-som de Al, Ca, Mg e Mn em amostras de chás**Hamilton O. Silva<sup>1</sup> (PG), Ana Rita A. Nogueira<sup>2</sup> (PQ), Joaquim A. Nóbrega<sup>1\*</sup> (PQ)<sup>1</sup> Grupo de Análise Instrumental Aplicada, Departamento de Química, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP. <sup>2</sup> Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP**Palavras Chave:** Extração, Ultra-som, Chás.

Neste trabalho investigou-se a viabilidade da extração assistida por ondas ultra-sônicas de Al, Ca, Mg e Mn em amostras de erva mate chimarrão (*Ilex paraguariensis*), chá preto (*Cymbopogon citratus*) e erva cidreira (*Camellia sinensis*), utilizando um banho ultra-sônico e HNO<sub>3</sub> e HCl como meios extratores. Os parâmetros que podem influenciar a extração, tais como, tempo de sonicação, distribuição de tamanho de partícula foram avaliados e não apresentaram influência significativa nos resultados obtidos.

Extrações quantitativas e semi-quantitativas foram obtidas para Mg e Mn nas amostras estudadas. Para o Ca, extrações quantitativas foram conseguidas apenas para erva cidreira e para o Al nas amostras de chá preto, pois a oxidação dos polifenóis pelo processo de fermentação ao qual esse chá é submetido facilita sua extração.

**QA-028****Determinação de cobre e zinco em cachaças do Alto Vale do Jequitinhonha- MG por FAAS usando calibração por ajuste de matriz**Marcus Henrique Canuto<sup>1</sup> (PG), Sandra Simões Rocha<sup>2</sup> (TC), Helmuth G. L. Siebald<sup>2</sup> (PQ), Geraldo Magela de Lima<sup>2</sup> (PQ), José Bento Borba da Silva<sup>2</sup> (PQ).<sup>1</sup> Departamento de Ciências Básicas, Faculdades Federais Integradas de Diamantina (FAFEID), Rua da Glória 187, centro, 39100-000, Diamantina- MG. <sup>2</sup> Departamento de Química - Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Avenida Antônio Carlos 6627, 31270901, Pampulha, Belo Horizonte - MG**Palavras Chave:** metais, cachaça, espectrometria de absorção atômica em chama.

No presente estudo foram otimizadas condições para determinação de Cu e Zn em cachaças do Alto Vale do Jequitinhonha empregando espectrometria de absorção atômica em chama e calibração por ajuste de matriz. Recuperações de amostras artificialmente contaminadas com cada metal foram satisfatórias com limites de detecção de 0,06 e 0,006 mg l<sup>-1</sup> respectivamente para Cu e Zn. Das 52 amostras analisadas 18 mostraram valores acima do permitido apenas para o cobre.

**QA-029****Determinação de alquilpirazinas por microextração em fase líquida (LPME) e cromatografia gasosa com detecção por emissão atômica (GC-AED)**

Ana Maria de Oliveira (PG), Fabio Augusto (PQ)

Laboratório de Cromatografia Gasosa, Instituto de Química - Unicamp, CEP 13083-862.

**Palavras Chave:** alquilpirazinas, LPME, emissão atômica.

Alquilpirazinas são compostos responsáveis pelo aroma e sabor de alimentos como café, cacau e derivados, trigo, carnes, ect. Elas são formadas durante a estocagem e processamento dos alimentos. Devido à complexidade das análises destes compostos propôs-se uma nova metodologia de análise usando a microextração em fase líquida (LPME) acoplada à cromatografia gasosa com detecção por emissão atômica. Foram otimizados os seguintes parâmetros de extração: solvente extrator, volume da gota, tempo de extração, % de NaCl na amostra e localização do padrão interno (pirazina). Os resultados mostraram que a associação microextração em fase líquida/cromatografia gasosa com detecção por emissão atômica é eficiente na análise de alquilpirazinas.

**QA-030****Estudo da aplicação de As como padrão interno na determinação de Se em águas minerais gaseificadas por GFAAS**Adriana Paiva de Oliveira<sup>1</sup> (PG), José Anchieta Gomes Neto<sup>1</sup> (PQ), Joaquim de Araújo Nóbrega<sup>2</sup> (PQ), Pedro Vitoriano de Oliveira<sup>3</sup> (PQ)<sup>1</sup> Instituto de Química - Universidade Estadual Paulista - UNESP CP 355 14801-970 Araraquara - SP [adrioliv@posgrad.iq.unesp.br](mailto:adrioliv@posgrad.iq.unesp.br). <sup>2</sup> Departamento de Química, Universidade Federal de São Carlos CP 676 13560-970 São Carlos - SP. <sup>3</sup> Instituto de Química - Universidade de São Paulo CP 26077 05513-970 São Paulo - SP**Palavras Chave:** padronização interna, GFAAS, águas

Este trabalho propõe um método para determinação de Se em águas minerais gaseificadas por espectrometria de absorção atômica com atomização eletrotérmica em forno de grafite (GFAAS). Arsênio foi utilizado como padrão interno e Pd(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> + Mg(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> foram escolhidos como modificadores para estabilizar termicamente tanto o analito como o padrão interno. Eventuais erros sistemáticos e/ou aleatórios que ocorrem em GFAAS, tais como variação do tempo de atomização, variação do volume injetado, variação da matriz, tempo de vida útil do atomizador, influência das bolhas de ar na amostragem, influência da temperatura de pirólise e de atomização na ausência e presença de modificador químico puderam ser compensados com o método proposto.