

## Validação de procedimento de digestão para determinação de cádmio e chumbo em produtos derivados de uva

Ana Maria Pinto dos Santos<sup>1</sup> (PQ), Robson Mota de Jesus<sup>1</sup> (PG), Dannuza Dias Cavalcante<sup>2</sup> (PG), Hadla Sousa Ferreira<sup>1</sup> (PG), Walter Nei Lopes dos Santos<sup>2</sup> (PQ), Sérgio Luis Costa Ferreira<sup>1</sup> (PQ)  
\*slcf@ufba.br

1- Instituto de Química, Universidade Federal da Bahia, Rua Barão de Geremoabo, s/n, Campus de Ondina, Salvador Bahia, 40170-290

2- Universidade Estadual da Bahia .Rua Estrada das Barreiras, s/n<sup>o</sup>, Cabula , Salvador, Bahia, 41950-001

Palavras Chave: *dedo frio, vinho, sucos de uva.*

### Introdução

A determinação de metais traço em derivados de uva (sucos e vinhos) é de grande importância devido a sua toxicidade e biodisponibilidade.

A principal fonte de contaminação de Cd e Pb nos produtos derivados da uva é proveniente da utilização de fertilizantes e seus níveis máximos aceitáveis são estabelecidos pelo Ministério da Agricultura.

A determinação de quantidades traços de cádmio e chumbo pode ser facilmente estabelecida mediante emprego de técnicas espectroanalíticas. Entretanto essas técnicas geralmente requerem uma etapa prévia de digestão das amostras, o que constitui quase sempre um processo laborioso, considerando o tempo necessário para a digestão e perdas por volatilidade destes elementos. Neste contexto, sistemas fechados de decomposição de amostras são empregados com grande eficiência.

No presente trabalho, foi avaliado o processo de digestão de amostras de vinho tinto, usando um sistema composto de: bloco de aquecimento, tubo digestor e "dedo frio", o qual viabiliza um refluxo durante a digestão ácida das amostras, limitando a temperatura dos vapores e evitando a perda destes elementos por volatilização.

Neste trabalho, propõe-se esse procedimento de abertura para recuperação de dois metais voláteis (Cd e Pb) em amostras de sucos de uva e vinho tinto.

### Resultados e Discussão

Cinco amostras de vinho tinto foram analisadas pelo método de análise direta empregando a espectrometria de absorção atômica por forno de grafite (GF AAS). As concentrações de Cd nas amostras de vinho tinto variaram entre  $0,598 \pm 0,002$  a  $1,789 \pm 0,005$  ( $\mu\text{g L}^{-1}$ ).

As amostras foram digeridas empregando o sistema do dedo frio, sendo utilizados no processo de digestão 5 mL de amostra, 800  $\mu\text{L}$  de ácido nítrico concentrado e 1.200  $\mu\text{L}$  de peróxido de hidrogênio, durante 01:30 h.

Para avaliação da eficiência do processo de digestão, testes de adição/recuperação foram realizados e os metais determinados por FAAS. Os metais foram adicionados às amostras e antes dos experimentos as mesmas foram envelhecidas por pelo menos 24 horas. Os valores de concentrações encontrados nas amostras permitiram as quantificações dos metais por FAAS em cada matriz, obedecendo à faixa de linearidade para cada elemento.

Os resultados dos testes de adição/recuperação para cádmio variaram de 95% a 100% nas amostras de vinho tinto. Já para o chumbo, as recuperações variaram de 99% a 100% . O procedimento será aplicado também para análise em amostras de suco de uva.

### Conclusões

A eficiência do procedimento de abertura demonstrou que o mesmo pode ser aplicado para a recuperação de Cd e Pb em amostras de vinho tinto. Os testes de adição e recuperação dos metais avaliados viabilizaram o uso da técnica para as amostras estudadas. O uso de técnica de calibração aquosa para a quantificação de Cd e Pb tornou o procedimento rápido e simples.

### Agradecimentos

CNPq, CAPES, FAPESB, PRONEX .

<sup>1</sup>Stafilo, T.; Cvetkovic, J.; Arpadjan, S.; Karadjova, I.; Baú Fen Bil. Enst Dergisi. 2002, 42, 90.