



MÉTODO PARA DETERMINAÇÃO DE ELEMENTOS TRAÇOS EM VINHOS POR ICP-OES

Santos, J.O.¹, Freitas, S.C.¹, Simas, E.S.¹, Silva, T.S.¹, Conte, C.¹

¹Laboratório de Físico-química – Embrapa Agroindústria de Alimentos – Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, e-mail: juliana@ctaa.embrapa.br

A presença e a concentração de elementos minerais em vinhos é uma das características utilizadas para distingui-los. A espectrometria de emissão óptica com plasma acoplado indutivamente (ICP-OES) tem sido empregada para análise de perfil mineral de alimentos e bebidas. A fim de evitar efeitos de matriz durante a quantificação, esta técnica exige uma etapa de pré-tratamento da amostra para destruição da matéria orgânica. Cinzas, remoção do álcool, digestão úmida (aberta e micro-ondas) e diluição têm sido as técnicas mais utilizadas com esse intuito. A digestão aberta por via úmida tem sido preferida na quantificação elementar por ICP-OES por proporcionar a obtenção de uma alíquota com volume e concentração de analitos adequada à faixa de quantificação do equipamento, permitindo a análise de elementos em diferentes faixas de concentração. O objetivo deste trabalho foi definir um método de digestão por via úmida, em amostras de vinhos, capaz de avaliar quantitativamente a presença dos elementos traços cádmio, cobalto, lítio, escândio, titânio e vanádio, preservando na solução digerida as concentrações originais da amostra, de forma que os valores não se aproximassem do limite de detecção do ICP-OES. Foram analisados vinhos tintos e brancos, provenientes do Vale do Submédio São Francisco, Brasil. A digestão foi realizada com 25 mL de amostra, 12 mL de ácido nítrico e 4 mL de peróxido de hidrogênio, em bloco digestor de 42 posições, com rampas de temperatura atingindo um máximo de 130 °C. O aquecimento dos tubos foi mantido até que o volume residual atingisse cerca de 3 mL, quando então foram avolumados para 25 mL, com água desmineralizada, retornando à concentração dos minerais na amostra original. Após quantificação no ICP-OES, os resultados foram avaliados pela taxa de recuperação média obtida para os seis elementos fortificados. A faixa variou entre 88,3% e 90,6% e foi considerada eficiente.

Agradecimentos: CNPq