

Determinação de arsênio em alimentos de origem vegetal por geração de hidretos e espectrometria de emissão óptica com plasma indutivamente acoplado

A determinação de elementos inorgânicos em amostras de origem vegetal é de grande interesse, visto que alguns elementos são classificados como indispensáveis ou nocivos ao homem. O arsênio nas suas diferentes formas químicas tem sido considerado um elemento nocivo ao metabolismo humano, inclusive correlacionado com a ocorrência de alguns tipos de câncer. Por isso, se faz necessário o monitoramento do teor de As em alimentos como, por exemplo, arroz e soja. A técnica de geração de hidretos (HG), tem como principais vantagens maior eficiência de transporte do analito ao atomizador e separação do analito dos demais constituintes da amostra. O emprego da HG para análise da amostra na forma de suspensão permite uma adequada sensibilidade para a determinação de elementos-traço, sem que seja necessária a decomposição da amostra. Neste trabalho, inicialmente foi efetuado a otimização dos parâmetros envolvidos na geração de hidretos de As, com detecção do analito, por espectrometria de emissão óptica com plasma indutivamente acoplado (ICP OES). Na etapa seguinte, suspensões de amostras de arroz, previamente moídas, foram preparadas em água. Os resultados obtidos com o procedimento proposto foram comparados com o teor total de As, previamente determinado, mediante decomposição da amostra. A recuperação parcial do teor total de As mostrou que a HG não foi efetiva para suspensões. Assim, alternativas como o emprego de radiação micro-ondas e ultrassom foram investigadas para estabelecer um procedimento de determinação de As em baixa concentração em amostras de arroz, com eliminação da etapa prévia de decomposição e redução de interferentes da matriz.