

ESTRATÉGIAS DE APRISIONAMENTO E PRÉ-CONCENTRAÇÃO IN SITU DE ESPÉCIES VOLÁTEIS FORMADAS FOTOQUIMICAMENTE E DETERMINAÇÃO DE ELEMENTOS ULTRA-TRAÇOS

Samuel Cavalcante Araujo, Jane Kelly Sousa de Brito, Gisele Simone Lopes

A geração fotoquímica de vapor (PVG) é uma metodologia de introdução de amostras que pode ser usada com técnicas de absorção e emissão, com a vantagem de não necessitar de reagentes instáveis, e assim, gerar menos resíduos, quando comparada com a geração de hidretos (HG). A PVG promove o aumento da sensibilidade e alcance de melhores limites de detecção em análise de elementos traços. Porém, assim como na geração de hidretos, as espécies voláteis formadas por PVG são diluídas pelo gás carreador e o hidrogênio formado até alcançarem o atomizador, o que pode afetar a sensibilidade do método de detecção. Nesse sentido, técnicas de aprisionamento in situ acoplados a sistemas de geração de espécies voláteis podem propiciar um aumento considerável no poder de detecção. Dessa forma, este projeto busca avaliar o uso de filamento de tungstênio (W) recoberto com diferentes materiais para o aprisionamento in situ e pré-concentração de espécies voláteis geradas a partir do PVG objetivando a detecção de elementos ultra-traços por ICP-OES. A metodologia do projeto consiste em três etapas, a primeira etapa visa o desenvolvimento e otimização de um sistema PVG. Na segunda etapa, o acoplamento do sistema PVG a células de aprisionamento e pré-concentração de espécies voláteis a nível ultra-traço, com filamento de W. Já a terceira etapa, baseia-se no teste dos sistemas desenvolvidos com a aplicação das metodologias desenvolvidas em análises de amostras reais, de interesse biológico, clínico e ambiental, tais como, produtos agropecuários, tecidos biológicos de animais, águas e tecido sanguíneo, em que distintos métodos serão utilizados para a solubilização e dissolução dessas amostras em função das características das mesmas. Em relação aos resultados esperados, diferentes aspectos podem ser considerados, como, a formação profissional em técnicas de alta sensibilidade afim de determinar espécies a nível ultra-traço em variados tipos de amostra e divulgação científica.

Palavras-chave: filamento de tungstênio. geração fotoquímica de vapor. aprisionamento in situ. análise a nível ultra-tr.