

279

ANÁLISE DIRETA DE SÓLIDOS POR GFAAS: DETERMINAÇÃO DE CHUMBO, CÁDMIO E COBRE EM CARVÃO. *Aline Klassen, Isabel Cristina S. Ferreira, Márcia M. Silva, Maria Goreti R. Vale* (Departamento de Química Inorgânica-Instituto de Química/UFRGS).

Em análise de amostras complexas como o carvão, a digestão da amostra é a etapa mais morosa e a mais séria fonte de erros devido à contaminação e/ou perda de elementos voláteis. Procedimentos analíticos que não requerem dissolução das amostras deverão assim não somente aumentar significativamente o número de amostras analisadas por tempo e reduzir o custo analítico, mas também enaltecere a confiabilidade dos resultados. Uma excelente alternativa é a análise direta de amostras sólidas (SS) por espectrometria de absorção atômica em forno de grafite (GFAAS). Embora SS-GFAAS seja mais rápida e menos sujeita a perdas e contaminação, é propensa a problemas de calibração e menor precisão. Este trabalho propõe uma metodologia rápida e exata que possa ser aplicada à rotina para análise de elementos traço por SS-GFAAS em amostras de carvão, para auxiliar o monitoramento da poluição ambiental causada em áreas próximas as minas ou usinas termoeletricas. São discutidas as etapas de desenvolvimento e otimização de metodologias para a determinação de Cd, Cu e Pb em carvão por SS-GFAAS, usando-se modificadores químicos convencionais (Pd/Mg) e permanente (Ru). Materiais de referência certificados foram empregados para o estabelecimento dos parâmetros instrumentais do programas de aquecimento e das curvas de calibração. A otimização dos parâmetros instrumentais resultou numa eficiente resolução entre os sinais de fundo e analítico para os três elementos. O uso de padrões aquosos para a calibração foi somente possível para Cu, enquanto que padrões sólidos foram usados para Cd e Pb. Para estes, foi necessário o uso de modificador químico. Rutênio como modificador permanente apresentou essencialmente os mesmos resultados obtidos com Pd/Mg, com a vantagem de uma maior simplificação do ciclo analítico. (FAPERGS, CNPq, Analytik Jena AG).