

QA-110

DETERMINAÇÃO DE OURO EM ROCHAS POR ANÁLISE POR ATIVAÇÃO COM NEUTRONS

Cláudio Ailton Nogueira (PG), Ans Maria Graciano Figueiredo (PQ) e
Mitiko Saiki (PQ)

Comissão Nacional de Energia Nuclear
Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares
Divisão de Radioquímica

RESUMO

O conhecimento da concentração de ouro em rochas pode fornecer informações importantes sobre processos geoquímicos de diferenciação. Entretanto, a obtenção de dados sobre a abundância de ouro em rochas e minerais é difícil, uma vez que este elemento se encontra normalmente ao nível de ppb, requerendo técnicas analíticas sensíveis e específicas.

Neste trabalho, estudou-se um método de determinação de ouro por análise por ativação com nêutrons, tanto instrumental (sem destruição da amostra), como com separação radioquímica (após a irradiação). Para este estudo, utilizaram-se os padrões geológicos W-1 e GXR-1, que possuem valores certificados para a concentração de ouro.

O método instrumental consistiu na irradiação das amostras com nêutrons e posterior medida da radiação induzida por espectrometria gama. A separação radioquímica baseou-se no ataque da amostra irradiada com água régia, coprecipitação do ouro com telúrio e medida da atividade gama do precipitado.

A obtenção de bons resultados pelo método instrumental mostrou ser dependente da concentração de ouro e de interferentes como európio. A separação radioquímica apresentou boa precisão e exatidão (erro relativo inferior a 5%), indicando boas possibilidades para a determinação de outros elementos do grupo da platina.

FAPESP