



SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



| | |
|-------------------|---|
| Evento | Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS |
| Ano | 2016 |
| Local | Campus do Vale - UFRGS |
| Título | Determinação simultânea de níquel e ferro em amostras de erva-mate por espectrometria de absorção atômica de alta resolução com fonte contínua e forno de grafite via análise direta de sólidos (HR-CS SS-GF AAS) |
| Autor | DÉBORA NUNES BAZANELLA |
| Orientador | MARIA GORETI RODRIGUES VALE |

Determinação simultânea de níquel e ferro em amostras de erva-mate por espectrometria de absorção atômica de alta resolução com fonte contínua e forno de grafite via análise direta de sólidos (HR-CS SS-GF AAS)

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Autora: Débora Nunes Bazanella

Orientadora: Maria Goreti Rodrigues Vale

A erva-mate (*Ilex paraguariensis*) é uma planta nativa da América do Sul conhecida há séculos por ser utilizada no preparo de bebidas estimulantes e devido as suas propriedades medicinais. Recentemente foi comprovado que a erva-mate reduz os níveis de colesterol, apresenta elevada capacidade antioxidante, sendo recomendada no combate a obesidade¹. Nos últimos anos, têm-se desenvolvido estudos que buscam compreender quais os efeitos que metais, como níquel e ferro, apresentam em nossa saúde.

A espectrometria de absorção atômica de alta resolução com fonte contínua e forno de grafite utilizando análise direta de sólidos é uma técnica adequada para a determinação de metais, pois apresenta a possibilidade de determinação simultânea de alguns elementos, além dos resultados das análises serem rápidos e exatos. O presente trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de um método analítico para a determinação simultânea de Ni e Fe em amostras de erva-mate utilizando HR-CS SS-GF AAS. Os experimentos foram realizados em um espectrômetro de absorção atômica de alta resolução, modelo ContrAA 700 (Analytik Jena, AG, Alemanha), com tubo de grafite e aquecimento transversal. Foram utilizadas as linhas analíticas de 232,003 nm para Ni e de 232,037 nm para Fe, com sensibilidades de 100% e 1,4%, respectivamente. Um micro moinho foi utilizado para a moagem das amostras. Depois de moídas, as amostras foram peneiradas em malha de nylon de 150 µm para controle do tamanho das partículas.

Os parâmetros instrumentais, massa de amostra utilizada e programa de temperatura foram otimizados, tendo sido estabelecidos 1400 °C e 2600 °C como temperatura de pirólise e atomização, respectivamente. A calibração foi realizada empregando soluções padrão aquosas. Os limites de detecção foram de 26,4 µg g⁻¹ e 1,00 ng g⁻¹ para Ni e Fe, respectivamente, sendo calculados para a massa máxima de amostra (0,4 mg). A massa característica do método foi de 8,40 pg para Ni e 357 pg para Fe.

A exatidão do método foi avaliada usando o material de referência certificado NIST 1575a (folhas de pinheiro) e os resultados foram estatisticamente concordantes com os valores certificados a um nível de 95% de confiança, baseado no teste *t-Student*. Posteriormente, serão analisadas oito amostras de erva-mate, sendo seis industrializadas, obtidas em comércios locais, e duas na forma nativa (folhas), cultivadas em cidades do RS.

Referências:

1. Heck, C. I.; De Mejia, E. G., *J. Food Sci*, 2007, 72, p. R138.