

IV EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA *Embrapa Florestas*

Colombo - 05 a 09 de dezembro de 2005

[Apresentação](#)[Ficha Catalográfica](#)[Programa](#)[Lista de Autores](#)[Lista de Trabalhos](#)[Agradecimentos](#)

066

EFICIÊNCIA DO USO DE FORNO DE MICROONDAS NA DIGESTÃO DE MATERIAL FOLIAR PARA ANÁLISE DE SILÍCIO (MÉTODO AMARELO) ¹

Maria Izabel Radomski ²Claudia Mara Pereira ³Antonio F. J. Bellote ⁴Leonardo T. Büll ⁵

O silício não é considerado um mineral essencial na produção vegetal, entretanto diversos estudos comprovam a melhoria no desenvolvimento e na produtividade de culturas através do aumento da disponibilidade deste elemento no solo. Tanto para espécies acumuladoras de silício, como o arroz, a cana-de-açúcar e o sorgo, quanto para não-acumuladoras, como o alface, o tomate e o feijão, são relatados diversos benefícios com a aplicação do silício – tolerância à seca e à presença de metais tóxicos, aumento da resistência mecânica dos tecidos, resistência a pragas e doenças. Em função da importância que o silício vem assumindo na nutrição de plantas, torna-se necessário o desenvolvimento de metodologias que permitam o diagnóstico dos teores do elemento, no solo e no tecido vegetal. Uma das metodologias de determinação do Si total no tecido vegetal é a que utiliza o método colorimétrico Amarelo, onde a digestão das amostras é efetuada em meio básico, em autoclave, à temperatura de 123 °C e pressão de 1,5 atm, pelo período de uma hora. O uso de forno de microondas para a abertura de amostras também é uma prática comum em determinações analíticas. O objetivo deste trabalho foi identificar a viabilidade do uso do forno de microondas na digestão de amostras, de modo a viabilizar a implantação da análise de Si foliar na rotina do Laboratório de Solos e Nutrição de Plantas da *Embrapa Florestas*. Foram selecionadas 20 amostras de folhas de espinheira-santa, oriundas de uma área experimental da *Embrapa Florestas*, as quais foram enviadas ao LAFER - Instituto de Ciências Agrárias, da Universidade Federal de Uberlândia, para a análise padrão, em autoclave. No Laboratório da *Embrapa Florestas* foi efetuada a análise a partir da digestão em microondas, utilizando-se a mesma programação de temperatura e pressão do autoclave, acrescentando o ajuste da potência igual a 250 W. Não foi verificada diferença significativa entre os dois métodos - a média dos teores de Si obtidos por digestão em autoclave foi igual a 0,208 %, e por digestão em microondas foi igual a 0,198 %. Em relação à autoclave, a digestão com o forno de microondas demonstrou-se mais prática, eliminando etapas; além disso, a ação conjugada da temperatura e pressão, com as microondas, as quais agem diretamente sobre as moléculas da amostra, tornam a digestão mais eficiente e completa. Os resultados obtidos demonstram a viabilidade e eficiência do uso do forno de microondas nos procedimentos de análise de Si em tecido vegetal.

¹ Parte de tese em desenvolvimento na *Embrapa Florestas*, apoio CAPES E FAPESP

² Doutorado do Curso de Agronomia, Universidade Estadual Paulista, Botucatu

³ Técnico de Nível Superior da *Embrapa Florestas*

⁴ Pesquisador da *Embrapa Florestas*, bellote@cnpf.embrapa.br

⁵ Professor da Universidade Estadual Paulista, Botucatu