

6.4.11. Manganês

6.4.11.2. Espectrofotometria de absorção atômica

A. Princípio do método

Determinação direta do manganês no extrato nítrico-perclórico em espectrofotômetro de absorção atômica, sem problemas de interferência, usando a lâmpada de cátodo oco correspondente.

B. Reagentes

- a. Solução-padrão estoque de manganês (100 ppm de Mn): dissolver 0,308 g de $\text{MnSO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ em solução de HNO_3 0,2 M e completando o volume a 1.000 ml. Pode-se também utilizar manganês metálico (0,1 g/1.000 ml) ou mesmo padrão titrisol.
- b. Soluções-padrão de uso de manganês: nos mesmos balões volumétricos de 100 ml utilizados para as soluções-padrão de uso de cobre, transferir alíquotas de 0,0, 0,5, 1,0, 2,0, 5,0, 10,0 e 15,0 ml da solução-estoque (100 ppm de Mn). Adicionar 10,0 ml de HClO_4 2,5 M e completar o volume com água deionizada. Essas soluções contêm, respectivamente, de 0,0 a 15,0 ppm de manganês.

C. Marcha analítica

- (1) Proceder às leituras das soluções-padrão de uso ou de extrato nítrico-perclórico (Extrato B: 0,50 g MS/50 ml) diretamente por absorção atômica;
- (2) Proceder à construção da curva-padrão.

D. Cálculos

- a. Quantidade de matéria seca (MS) utilizada

$$\begin{array}{l} 0,5 \text{ g MS} \quad \text{—} \quad 50 \text{ ml} \\ X \quad \text{—} \quad 1 \text{ ml} \quad \text{onde } X = 0,01 \text{ g MS} \end{array}$$

b. 0,01 g MS _____ C ($\mu\text{g Mn/ml}$)

1,0 g MS _____ ppm Mn onde ppm Mn = 100 x C

C = Concentração de manganês (ppm) no extrato, determinada através de curva-padrão.

O texto acima faz parte do **capítulo 6 - Metodologia para Análise de Elementos em Material Vegetal** do livro, **Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações** / Eurípedes Malavolta, Godofredo Cesar Vitti e Sebastião Alberto de Oliveira. -2.ed., ver. e atual.--Piracicaba : POTAFOS, 1997. **É PROIBIDA POR LEI A REPRODUÇÃO PARCIAL OU TOTAL POR QUAISQUER MEIOS, SEM A DEVIDA AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DOS AUTORES E EDITORA.**