

DETERMINAÇÃO DE FERRO COM 1,10-FENANTROLINA

1ª Parte: DETERMINAÇÃO DO λ MAX.

- Transferir 5 mL de solução padrão 25 ppm em ferro para um balão volumétrico de 25 mL. Adicionar 3 mL de solução tampão para manter o pH entre 3,0 e 9,0 Acrescentar 3 mL de solução de cloridrato de hidroxilamina e esperar aproximadamente 5 minutos para que a redução se complete.
- Adicionar 3 mL de solução 1,10 fenantrolina e diluir até a marca. Esperar 10 minutos para que se desenvolva a cor vermelha.
- Ajustar o comprimento de onda em 400 nm, zerar o aparelho e acertar 100 % de transmitância com água destilada.
- Determinar a Transmitância e a absorvância entre 400 e 600 nm de 10 em 10 nm. Traçar o gráfico de absorvância em função do comprimento de onda e determinar o λ *máximo*. A cada incremento de λ ajustar os 100%T.

2ª Parte: CURVA ANALÍTICA

- Preparar uma série de padrões que contenham 0, 1,2,3,4 e 5 mL da solução estoque 25 ppm em ferro para balões de 25 mL;
- Adicionar 3 mL de solução tampão e 3 mL de solução de cloridrato de hidroxilamina em cada balão;
- Esperar cinco minutos para que a reação se complete adicionando a seguir 3 mL de solução de 1,10 fenantrolina. Diluir para 25 mL e esperar 10 minutos;
- Selecionar o λ de máxima absorção;
- Determinar a transmitância e a absorvância dos padrões;
- Determinar a transmitância e a absorvância da solução desconhecida.

Preparo da amostra: calcular a concentração de Fe(II) em produto comercial, ex.: 12,45 mg de $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ em 15 mL(0,015L) = 830 ppm em sulfato ferroso ou 167,8 ppm em Ferro. Ex: Diluir cerca de 2 mL da solução 167,8 ppm para 100 mL. A concentração da solução será aproximadamente 3,5 ppm. **Obs:** Corrigir a absorvância da amostra preparando um branco do produto comercial.