

ANÁLISES QUÍMICAS

Vitaminas B em Frutas



Espectrofotometro + Cubeta de Quartzo
Banho Maria
Vortex (Agitador de Tubos)



Solução 0,25 M de H_2SO_4

Cada amostra requer 1 mL de solução

Para 50 mL de solução → 0,65 mL

Para 100 mL de solução → 1,30 mL

Solução 0,25 M de NaOH

Cada amostra requer menos que 1 mL de solução

Para 50 mL de solução → 0,5 g de NaOH

Para 100 mL de solução → 1,0 g de NaOH



Preparação

Pesar 1 g de Fruta *in Natura*

ou o equivalente em fruta seca de 1 g da fruta *in natura*

Macerar ou cortar a fruta em pedaços bem pequenos

Colocar a amostra em becker pequeno

Adicionar 6 mL de água destilada

Homogeneizar usando um Turrax até formar uma pasta ou suco

Transferir para tubo de ensaio



Digestão

Adicionar 1 mL de solução 0,25 M de H_2SO_4

Deixar em banho maria a 70 °C por 30 min





Estabilização

Resfriar em banho de água ou banho de gelo

Ajustar pH das amostras para 4,5 usando a solução de NaOH

Obs: Agitar a amostra em Vortex a cada adição de NaOH

Filtrar a amostra usando um filtro Whatman

Obs: umedecer o papel de filtro com água destilada antes de usar



Leitura

Ler absorbância em espectrofotômetro usando cubeta de quartzo

Branco = Água

Vitamina B1 + B2 – leitura a 254 nm

Vitamina B3 – leitura a 265 nm

Vitamina B5 – leitura a 215 nm

Vitamina B6 – leitura a 716 nm

Vitamina B12 – leitura a 278 nm



Observações

Leituras entre 0,500 a 2,500 são desejáveis

Caso a leitura da absorbância der igual acima de 2,500 então é necessário diluir a amostra (estouro de escala)

Caso a leitura da absorbância der abaixo de 0,200 então:

Pode ser necessário aumentar a quantidade de amostra inicial – o ideal é fazer testes iniciais com 1 g, 2 g, 5 g de amostra e verificar a melhor opção para a quantidade de amostra a ser utilizada.

Pode ser que a fruta não tenha quantidade significativa da vitamina – verificar dados de literatura

