

ANÁLISES QUÍMICAS

Vitaminas A, D e E em Frutas



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



Solução 0,50 M de NaOH
Cada amostra requer 1 mL de solução
Para 50 mL de solução → 1,0 g de NaOH
Para 100 mL de solução → 2,0 g de NaOH



Preparação

Pesar 1 g de Fruta *in Natura*
ou o equivalente de fruta seca a 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



Saponificação

Adicionar 1 mL de solução 0,50 M de NaOH
Deixar em banho maria a 70 °C por 30 min



Extração

Resfriar em banho de água ou banho de gelo

Adicionar 5 mL de Hexano
Agitar em Vortex por 30 s
Deixar descansando por 10 min
Agitar em Vortex por mais 30 s



Obs: Este procedimento serve para melhorar a transferência das vitaminas para a fase hexano.



Leitura

Ler absorbância em espectrofotômetro usando cubeta de quartzo

Branco = Hexano

Amostra = Fase hexano (fase superior)

Vitamina E – leitura a 215 nm

Vitamina D – leitura a 254 nm

Vitamina A – leitura a 325 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

Este procedimento pode ser realizado em conjunto com a determinação de Carotenóides em frutas.

