

ANÁLISES QUÍMICAS

Carotenóides em Frutas



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



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



Extração

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)

Carotenóides Totais – leitura a 452 nm
Licopeno – leitura a 472 e 502 nm
 β -Caroteno – leitura a 475 nm

Obs: Se a amostra tiver β -caroteno ler o licopeno a 502 nm, caso contrário tando faz.





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 Vitaminas A-D-E em frutas. Neste caso há um passo extra (saponificação das amostras) que não interfere com os carotenóides.

