

ANÁLISES QUÍMICAS

Índice de Cremagem (CI) para Emulsão



Ultraturrax



Tampão Fosfato 0,1 M (pH 7.0)

Cada amostra requer 6,0 mL de solução

Para 200 mL de solução →

0,96 g de Fosfato de potássio monobásico anidro

1,80 g de Fosfato de potássio dibásico anidro

200 mL de Água Destilada

Alternativas:

1,22 g de Fosfato de potássio monobásico di-hidratado

2,17 g de Fosfato de potássio dibásico di-hidratado



Preparação

Em um Tubo Falcon de 15 mL:

Pesar 0,020 g de Proteína

Adicionar 6 mL de Tampão Fosfato

Agitar em Ultra-Turrax até dissolver a proteína

Adicionar 2 mL de Óleo Vegetal

Agitar em Ultra-Turrax por 1 minuto

Remova o líquido que sobrar do fundo do tubo, deixando somente a emulsão.



Leitura

Anote o Volume da Emulsão (V_{inicial}).





Leitura Diária

Anote o Volume Total (V_{total})

Anote o Volume da Emulsão ($V_{emulsão}$)

Anote o Volume do Soro (V_{soro}) – líquido do fundo

Anote o Volume de óleo ($V_{óleo}$) – óleo no topo da emulsão (se houver)

Anote o Volume de bolhas (V_{bolhas}) – bolhas no topo do tubo (se houver)

Esta leitura deve ser realizada diariamente até a emulsão perder a viabilidade.
Manter o tubo em temperatura ambiente, bem tampado.



Cálculo

CI (Índice de Cremagem)

$$CI (\%) = 100 \frac{V_{soro}}{V_{total}}$$

Óleo Livre (Oiling Off)

$$OL (\%) = 100 \frac{V_{oleo}}{V_{total}}$$

Compactação (Creaming ou Índice de Creme)

$$IC (\%) = 100 \frac{V_{emulsão}}{V_{inicial}}$$

Bolhas (Ar Ocluso – Índice de Espuma)

$$IE (\%) = 100 \frac{V_{bolhas}}{V_{total}}$$





Observações

Este método é aplicado especialmente quando a emulsão formada for espessa e estável por alguns dias.



Referência

McClements, D. J. (2015). *Food emulsions: Principles, practices, and techniques* (3rd ed.). CRC Press.

