

Análise de Viscosidade do Leite

A análise de viscosidade do leite é fundamental para assegurar a consistência da textura, a sensação no paladar e seu comportamento durante o processamento. Ao avaliar a viscosidade em diferentes temperaturas e velocidades, os fabricantes podem verificar se o leite atende aos padrões de qualidade, garantindo tanto a satisfação do consumidor quanto sua eficácia como ingrediente em diversos produtos alimentícios.

Contexto:

- A viscosidade do leite varia de acordo com o teor de gordura e a temperatura. A viscosidade do leite integral é maior do que a do leite desnatado, e ela geralmente diminui com o aumento da temperatura.

Equipamentos:

- Instrumento: Viscosímetro LVDV2T.
- Faixa de torque da mola: LV.
- Spindle: Adaptador para viscosidade ultrabaixa (ULA).
- Software: RheocalcT™ para controle automatizado e coleta de dados.



Acessórios:

- Adaptador UL Avançado para pequeno volume de amostra.
- Banho termostático TC-550 SD.

Configurações:

- Temperaturas: 4 °C e 21 °C.
- Velocidades: 40, 60 e 80 rpm.

Procedimentos:

1. Conecte o Adaptador UL Avançado à câmara para circulação de água, mantendo a temperatura a 4 °C ou 21 °C com o banho termostático TC-502P.
2. Utilize o spindle ULA, fixando-o de forma segura ao viscosímetro.
3. Ajuste a velocidade do viscosímetro para 40 rpm, a fim de estabilizar as leituras.
4. Aumente a velocidade gradualmente para 60 rpm e, depois, para 80 rpm, registrando a viscosidade em cada nível.
5. Repita o procedimento a cada configuração de temperatura para observar as alterações na viscosidade de acordo com as temperaturas e os tipos de leite.

Observações:

- Figura 1: Exibe viscosidades constantes para cada tipo de leite em toda a faixa de velocidade em ambas as temperaturas.
 - O leite integral apresenta, de forma consistente, maior viscosidade que o leite desnatado, tanto a 4 °C quanto a 21 °C.
 - A viscosidade diminui com o aumento da temperatura, demonstrando que a viscosidade do leite é sensível à variação de temperatura.

Resultados:

- O leite integral apresenta maior viscosidade que o leite desnatado, sendo que ambos registram valores mais altos quando expostos à temperatura mais baixa (4 °C).
- Os dados confirmam que a temperatura e o teor de gordura impactam significativamente as características de escoamento do leite.

Discussão:

- Analisar a viscosidade em diferentes temperaturas e velocidades garante que o leite atenda aos padrões de textura e processamento, garantindo que o produto seja adequado tanto para o consumo quanto para ser usado como ingrediente. O Viscosímetro LVDV2T com o Adaptador UL Avançado fornece dados confiáveis para manter a qualidade do leite em diversas condições de uso e armazenamento.

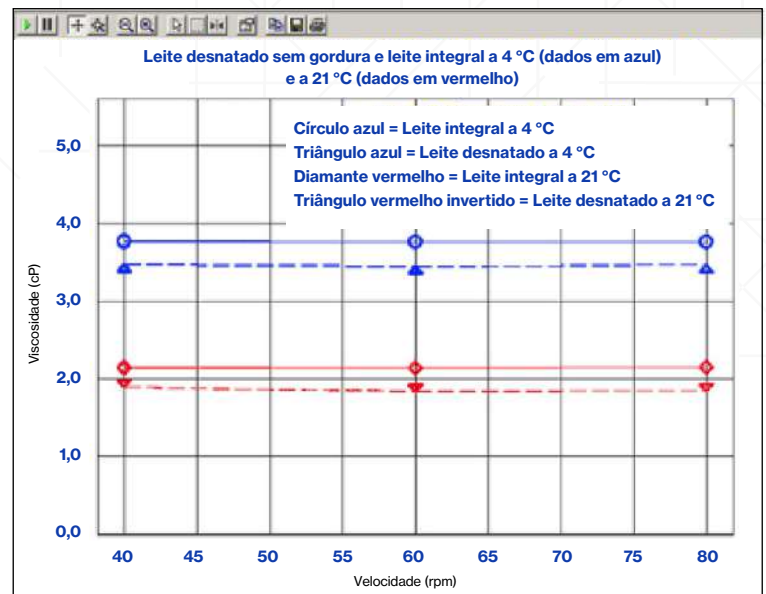


Figura 1