

Acidez do Leite

Objetivo:

Determinar a qualidade do leite de acordo com a acidez utilizando como unidade de medida graus Dornic.

Tempo previsto:

20 minutos.

Material e reagentes:

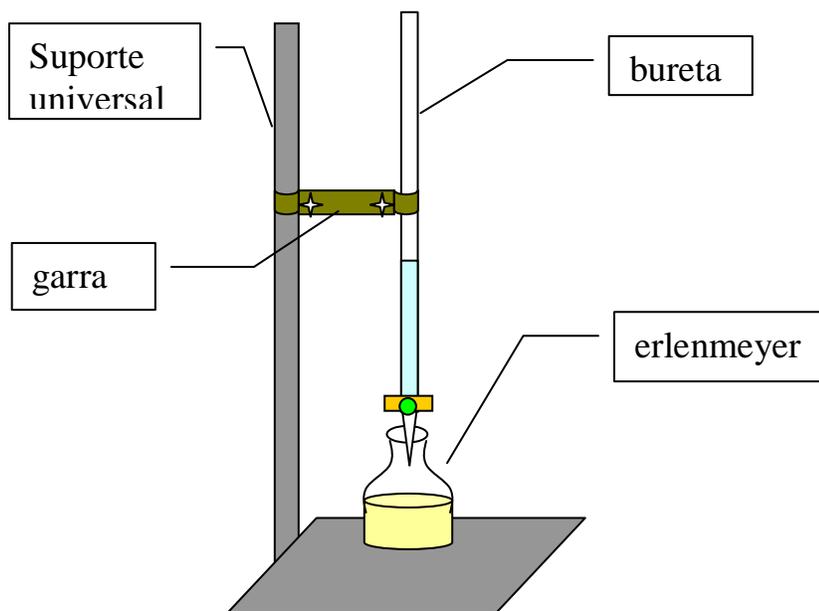
- 1 pipeta volumétrica de 10 mL
- 1 proveta de 50 mL
- 1 erlenmeyer de 50 mL
- 1 bureta de 10 mL (ou de 50 mL, mas com erro de volume)
- solução de hidróxido de sódio (NaOH) 1/9 mol/L (0,111 mol/L), chamada de soda Dornic
(ou solução de NaOH (0,10 mol/L), caso não tenha a Dornic.)
- amostras de leite de origens ou marcas diferentes.
- solução alcoólica de fenolftaleína a 2%

Cuidados e descartes:

Evite o contato do NaOH e de sua solução com a sua pele. Caso isto ocorra, lave a região afetada com bastante água.

Procedimento experimental:

Monte o sistema de titulação como mostrado na figura a seguir:



No erlenmeyer, coloque 10 mL de leite com o auxílio da pipeta volumétrica. Utilizando-se a proveta, adicione cerca de 20 mL de água e algumas gotas da solução alcoólica de fenolftaleína.

Encha a bureta com a solução de soda Dornic e, gota à gota, proceda a titulação do leite até que ele adquira uma coloração rósea persistente por cerca de 1 minuto.

Anote o volume de soda Dornic gasto. Repita este procedimento para as outras amostras de leite.

Sabendo-se que cada 0,1 mL de soda Dornic gasta, corresponde a uma acidez de um grau Dornic (1°D), calcule a acidez das amostras de leite em graus Dornic e conclua se as amostras são próprias para consumo (acidez entre 16°D e 20°D).

Questões:

1 - O que ocorre no ponto de viragem da amostra?

2 - Num laticínio, encontrou-se que um lote de 500 L de leite tinha acidez total de 18°D. Determine qual a massa de ácido láctico neste lote.

3 - Se num lote de leite, a acidez total for superior a 20°D, a correção desta acidez com hidróxido de sódio seria suficiente para tornar este leite próprio para consumo?

Bibliografia:

PAVIA, D.L. et al. *Organic Laboratory techniques, A Microscale Approach*. 2ª edição, editora Saunders College Publishing, 1995.

AQUARONE, E. *Alimentos e bebidas produzidos por fermentação*. São Paulo, Editora Edgard Blücher, 1983.

DA SILVA, P. H. F. *Leite: aspectos de composição e propriedades*. *Química Nova na Escola*, número 6, nov/97.

R. MORAES E M. G. RAMOS. *Experiências e projetos de química*. São Paulo, Editora Saraiva, 1976. pp. 142-144.

SITE: <http://www.cdcc.sc.usp.br/quimica/index.html>