

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CFM-DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
QMC 5219-5220/QUÍMICA ORGÂNICA E BIOLÓGICA

Experimento N°5:
MÉTODO QUANTITATIVO PARA DETERMINAÇÃO DE
GORDURA NO LEITE. Método de Roese-Gottlieb.

HAVERÁ PRÉ-TESTE

No processo utiliza-se hidróxido de amônio para desnaturar a caseína, neutralizar a acidez e reduzir a viscosidade. O álcool etílico é utilizado para quebrar a emulsão caseína-gordura e a mistura éter etílico/éter de petróleo para *extrair* a gordura. O éter de petróleo, ainda, serve para diminuir a solubilidade das substâncias não lipídicas, solúveis no éter etílico. A gordura assim extraída é determinada gravimetricamente.

Reagentes: Hidróxido de amônio; Éter etílico
Álcool etílico; Éter de petróleo

Procedimento:

Pesar cerca de 10.0 g de leite em um béquer de 50 mL. Anotar o peso. Adicionar 1.0 mL de hidróxido de amônio (*na capela!*), conforme a acidez do leite. Levar ao banho-maria por 15 minutos ou mais. Esfriar e adicionar *ca.* de 10.0 mL de álcool etílico. Passar esta mistura para um funil de separação (se puder separar a parte sólida antes, melhor!). Lavar o béquer com mais 10.0 mL de etanol e juntar à solução anterior. Lave o béquer com 15.0 mL de éter etílico e junte à mistura do funil. Repita a operação com 15 mL de éter de petróleo. Agite o funil de separação vigorosamente, por várias vezes. Deixe repousar por 15 minutos. Colete a fase *etérea* em um erlenmeyer, cuidadosamente seco em estufa a 105°C por uma hora e esfriado em dessecador e *pesado previamente*. **Repetir** a extração mais uma vez com 15.0 mL de cada solvente de extração (éter etílico e éter de petróleo). Combine as fases etéreas. Evapore o solvente (*na capela*) em banho-maria. Secar em estufa por 30 minutos. Esfriar em dessecador e pesar. Calcule a % de gordura no leite.

Obs.: No seu relatório, acrescente a descrição sobre o método de Gerber (procure na literatura), que é o mais utilizado na indústria. e responda qual a função do H₂SO₄ e do álcool amílico, neste método.

Referência:

LANARA - Laboratório Nacional de Referência Animal. Métodos Analíticos oficiais para Controle de Produtos de Origem Animal e seus Ingrediente. Vol. II - Métodos Físicos Químicos. Brasília, 1981.