

Chapter 6.

간 지방 정량 Lipid concentrations in liver

식품생명과학부/영양생화학실험
이 혜 련



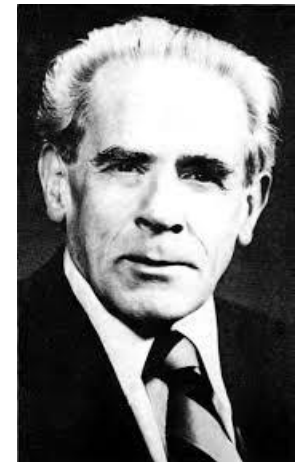
인제대학교
INJE UNIVERSITY

Introduction

지질이란?

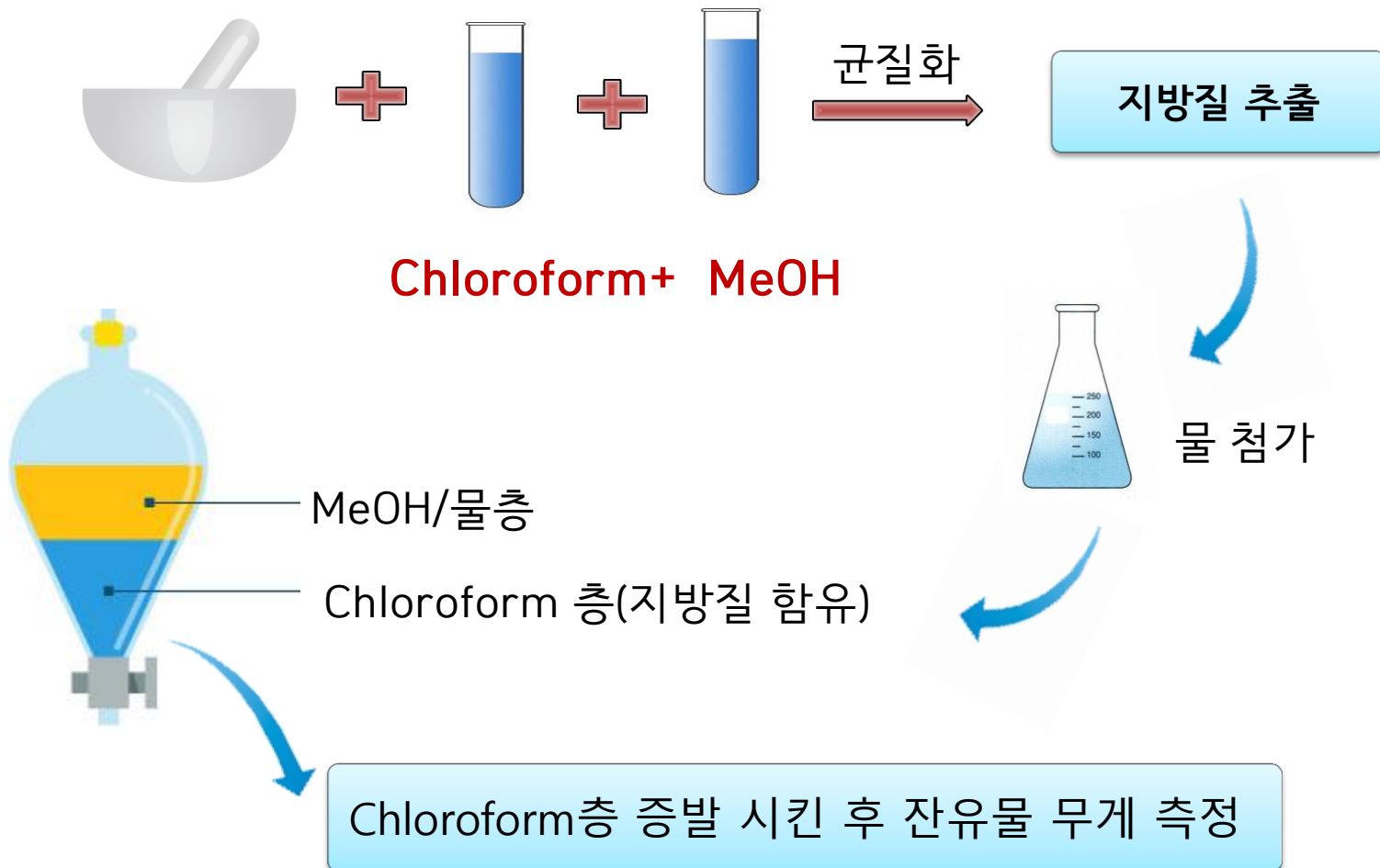
- 극성 용매인 물에는 거의 녹지 않으나 비극성 유기용매에 녹는 소수성(hydrophobicity)이 강한 물질
- **지질정량** : ether, petroleum ether, chloroform, acetone, benzene, CCl_4 (사염화탄소) 등의 유기용매에 용해하는 물질의 양을 측정
- **Fat extraction methods**
 - (1) Laursen and Mernitz-petroleum ether
 - (2) **Folch Method -chloroform-methanol**
 - (3) Super critical fluid(초임계 유체)

Jordi Folch
(1911–1979)



Introduction

- Principle



Materials and Methods

1) 시료

- 간조직 (약 1g의 무게를 정확히 측정함)

2) 장치 및 기구

가) 항온건조기(dry oven)

나) 도가니 집게(crucible tong)

다) 데시케이터 (desiccator)

라) 분획깔때기(separatory Funnel)

마) 막자사발 (Mortar & pestle)

바) Chloroform : MeOH =2:1(v/v)

사) 증류수(D.W)



분획깔때기



데시케이터



도가니 집게

Materials and Methods

- 화학천칭 (chemical balance)
- 칭량 접시 (weighing dish)
- filter paper
- 깔대기
- 메스실린더
- 삼각플라스크
- 비커 (250mL)
- 피펫
- 가위
- 핀셋
- 스포이드

Materials and Methods

1) Lipid extraction-(Folch method)

① grinding the Na_2SO_4 10g and liver

⑪ adding 30ml of CHCl_3 : MeOH 2:1 solution

Filtering a mixed solution using filter paper



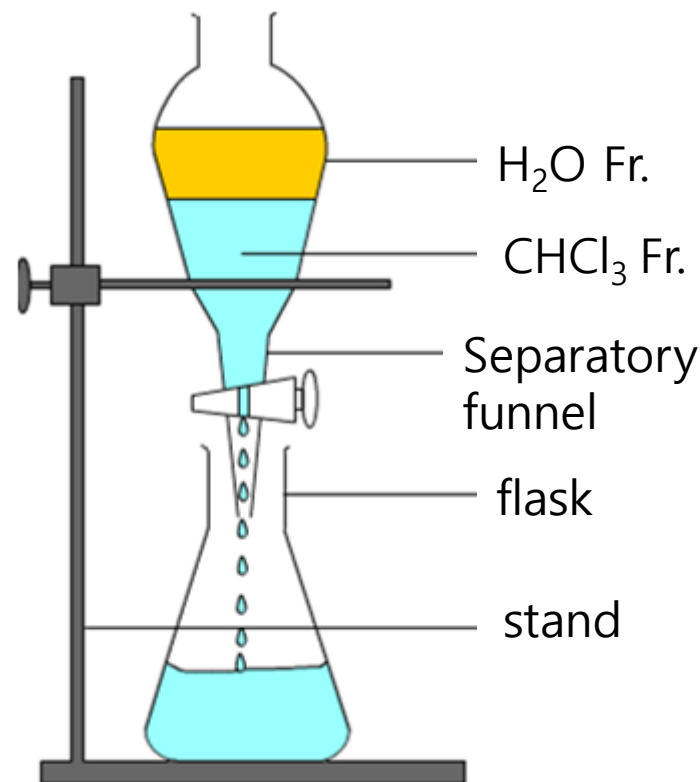
Materials and Methods

adding 50ml of CHCl_3 : MeOH = 2:1 solution

adding 15ml of H_2O and shaking

adding 20ml of CHCl_3 : H_2O : MeOH = 10 : 5 : 3 solution and shaking

obtaining CHCl_3 layers



Materials and Methods

2) Weighing dish 항량

Dry oven



방랭



항량



Weighing dish를 80°C, 30min가열



Weighing dish를 데시케이터에서 식힌다.



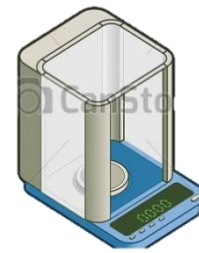
Weighing dish의 무게의 변화가 **0.1%**이내 일 때의 값을 빈수기의 항량으로 결정한다.



Dry oven
(80°C, 30min)



방랭
데시케이터

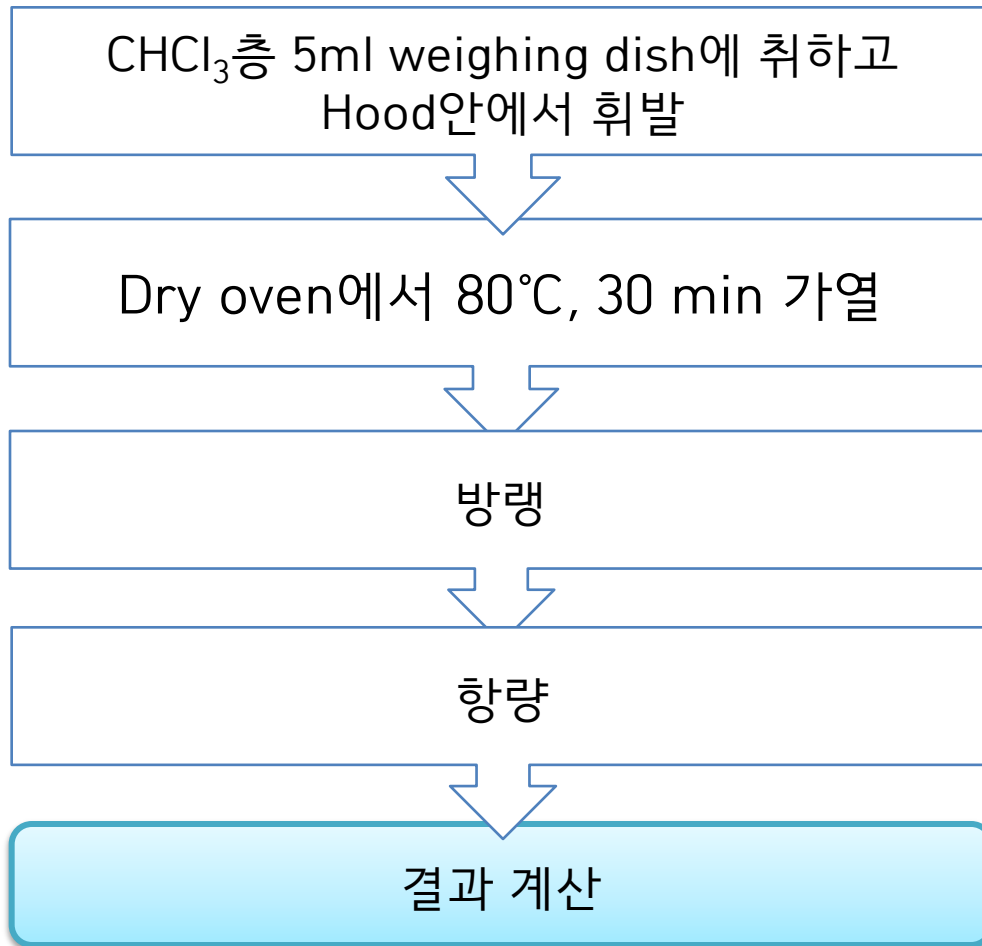


화학천칭



Materials and Methods

3) 지질 함량 정량



Materials and Methods

4) 계산방법

빈 접시 무게(A)	() g
지방질을 건조시킨 접시 무게(B)	() g
간 조직 시료의 지질함량(C)	B-A=() g
간 조직의 지질 함량(%)	$\frac{C}{\text{사용한 간의 무게}} \times 100 = \text{ } (\%)$

※전체 지질함량 계산해줌