

# Chapter 6.

## 간 지방 정량 Lipid concentrations in liver

바이오품과학부/영양생화학실험  
이혜련



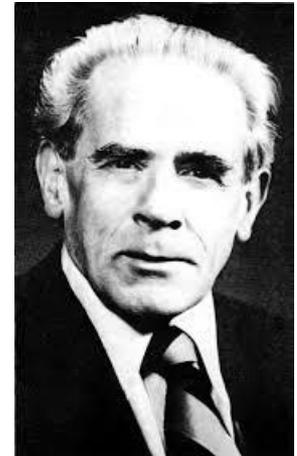
**인제대학교**  
INJE UNIVERSITY

# Introduction

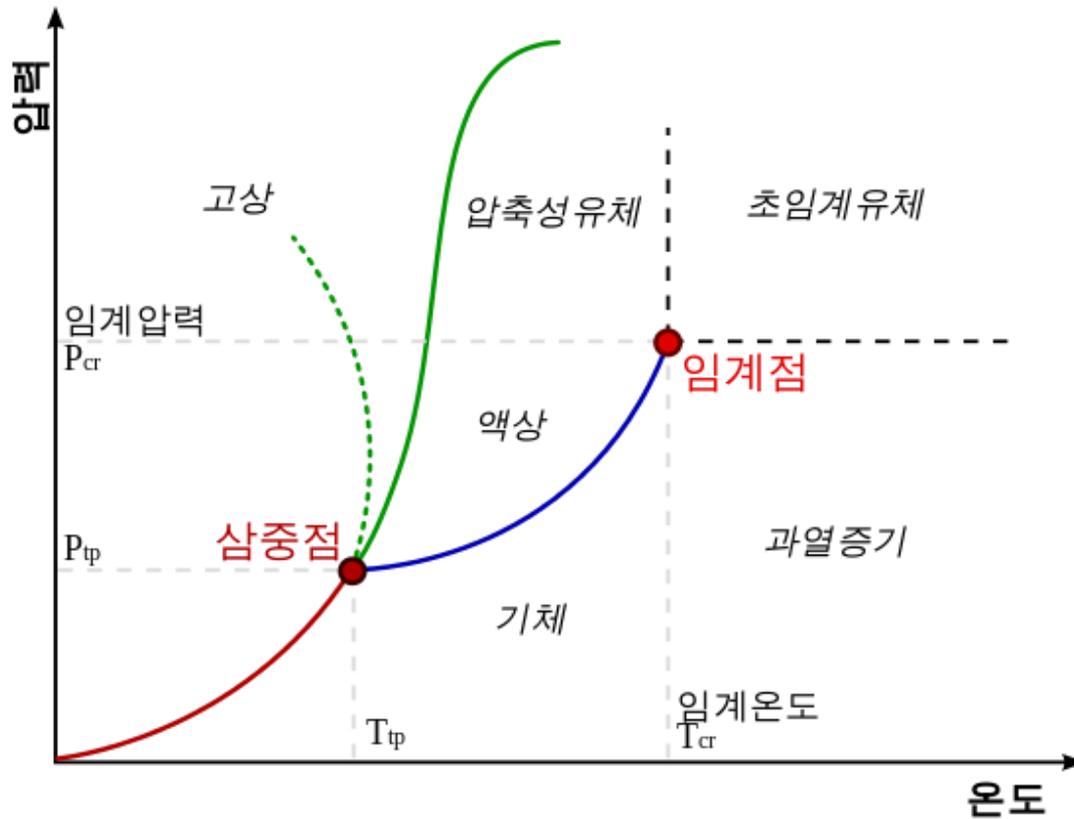
## 지질이란?

- 극성 용매인 물에는 거의 녹지 않으나 비극성 유기용매에 녹는 소수성(hydrophobicity)이 강한 물질
- **지질정량** : ether, petroleum ether, chloroform, acetone, benzene, CCl<sub>4</sub>(사염화탄소) 등의 유기용매에 용해하는 물질의 양을 측정
- **Fat extraction methods**
  - (1) Laursen and Mernitz Method -petroleum ether
  - (2) **Folch Method -chloroform-methanol**
  - (3) Supercritical fluid(초임계 유체)추출법

**Jordi Folch**  
(1911–1979)



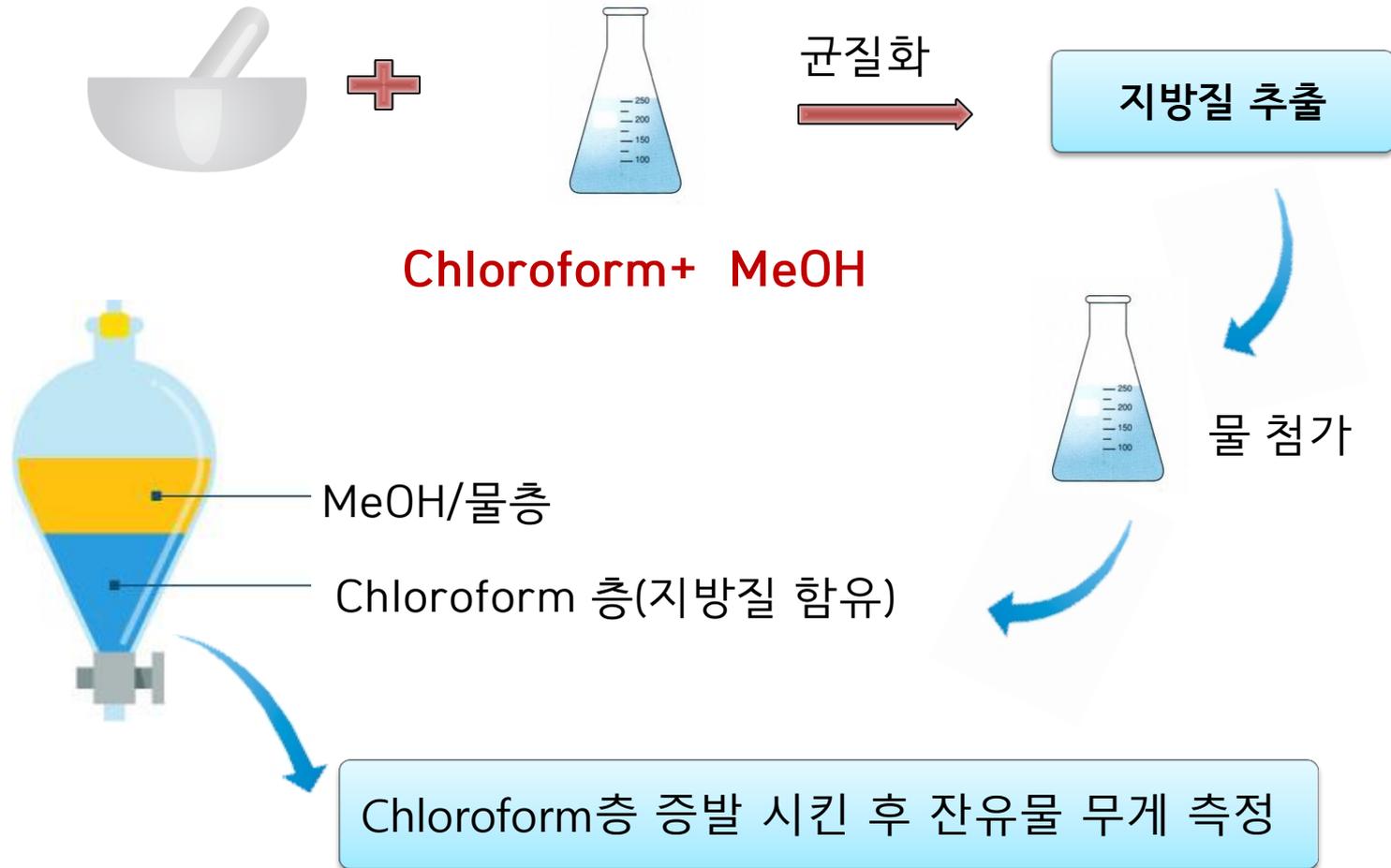
# Introduction



- 삼중점 Triple point
- 어는점 Freezing point
- 끓는점 Boiling point
- 임계점 Critical point

# Introduction

- Principle



# Materials and Methods

## 1) 시료

- 건조직 (무게를 정확히 측정함)

## 2) 장치 및 기구

- 항온건조기(dry oven)
- 도가니 집게(crucible tong)
- 데시케이터 (desiccator)
- 분획깔때기(separatory funnel)
- 막자사발 (Mortar & pestle)
- Chloroform : MeOH =2:1(v/v)
- 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  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  10g and liver

② adding 30ml of  $\text{CHCl}_3$  : MeOH 2:1 solution

③ Filtering a mixed solution using filter paper



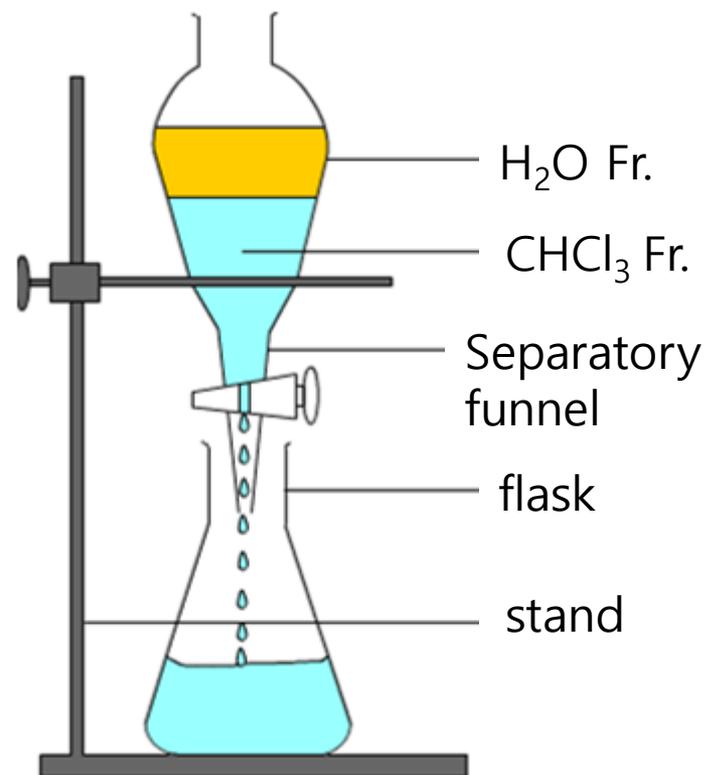
# Materials and Methods

④ adding 50ml of  $\text{CHCl}_3$  :  $\text{MeOH}$  = 2:1 solution

⑤ adding 15ml of  $\text{H}_2\text{O}$  and shaking

⑥ adding 20ml of  $\text{CHCl}_3$  :  $\text{MeOH}$  :  $\text{H}_2\text{O}$  = 10 : 5 : 3 solution and shaking

⑦ obtaining  $\text{CHCl}_3$  layers



# Materials and Methods

## 2) Weighing dish 항량



Weighing dish를 80°C, 20min가열



Weighing dish를 데시케이터에서 식힌다.



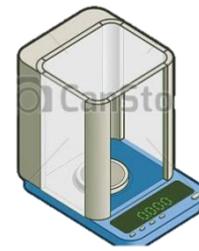
Weighing dish의 무게의 변화가 **0.1%**이내 일 때의 값을 빈수기의 항량으로 결정한다.



Dry oven  
(80°C, 20min)



방랭  
데시케이터

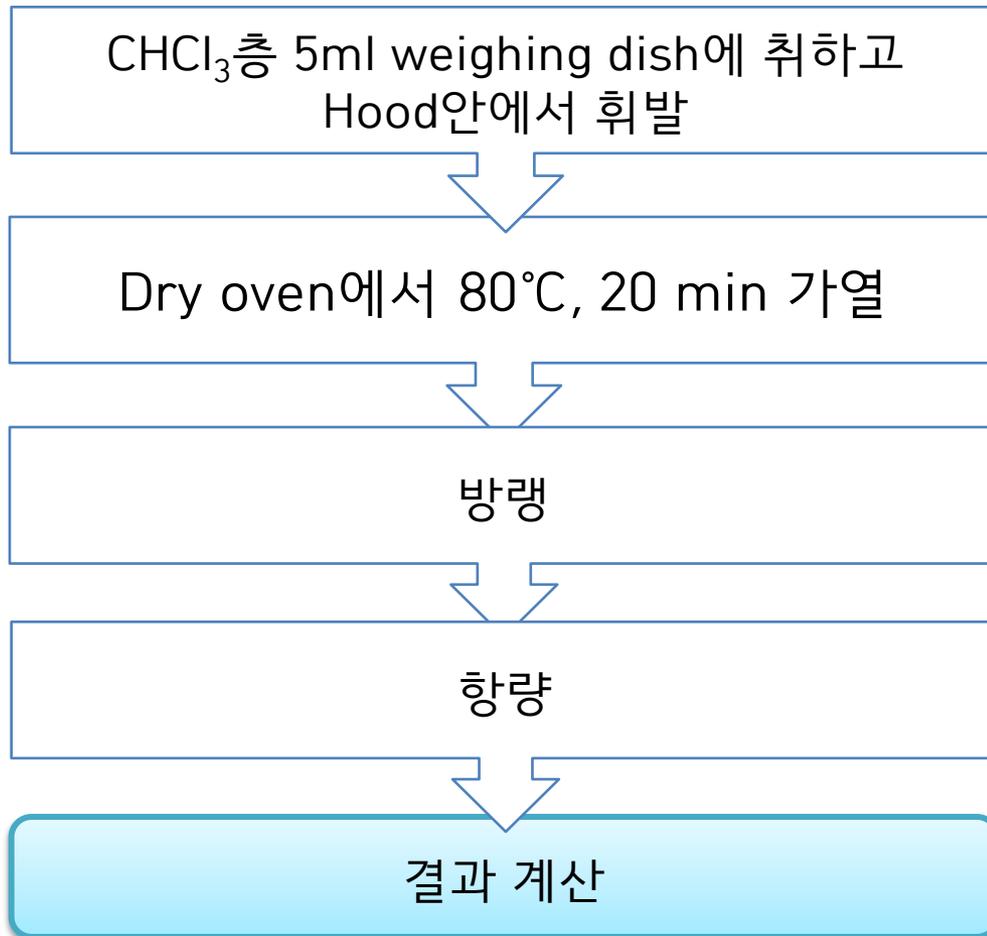


화학천칭



# 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

※ Index = 간 무게 / 체중