

# 实验三 培养基的制备与灭菌

# 实验目的

1. 掌握配制培养基的一般方法和步骤
2. 了解培养基的配制原理

# 实验原理

培养基是人工配制的供微生物生长繁殖和合成代谢所需要的营养物质

组成：碳源、氮源、生长因子、无机盐、水

# 培养基种类：

## 一、按成份的不同划分

天然培养基、合成培养基、半合成培养基

## 二、按培养基的物理状态划分

固体培养基、液体培养基、半固体培养基

## 三、按培养基用途划分

基础培养基、加富培养基、鉴别培养基、  
选择培养基

- 牛肉膏蛋白胨培养基
- 牛肉膏蛋白胨培养基是一种应用最广泛和最普通的细菌基础培养基。其配方如下：
- 牛肉膏5g，蛋白胨10g，NaCl15g，琼脂15~20g，水1000mL，PH7.0~7.2(后调)

- 高氏1号培养基
- 高氏1号培养基是用于分离和培养放线菌的合成培养基。其配方如下：
- 可溶性淀粉20g， $\text{KNO}_3$  1g，NaCl 0.5g， $\text{K}_2\text{HPO}_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$  0.5g， $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  0.5g， $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  0.01g，琼脂15~20g，水1000mL，pH7.4~7.6。

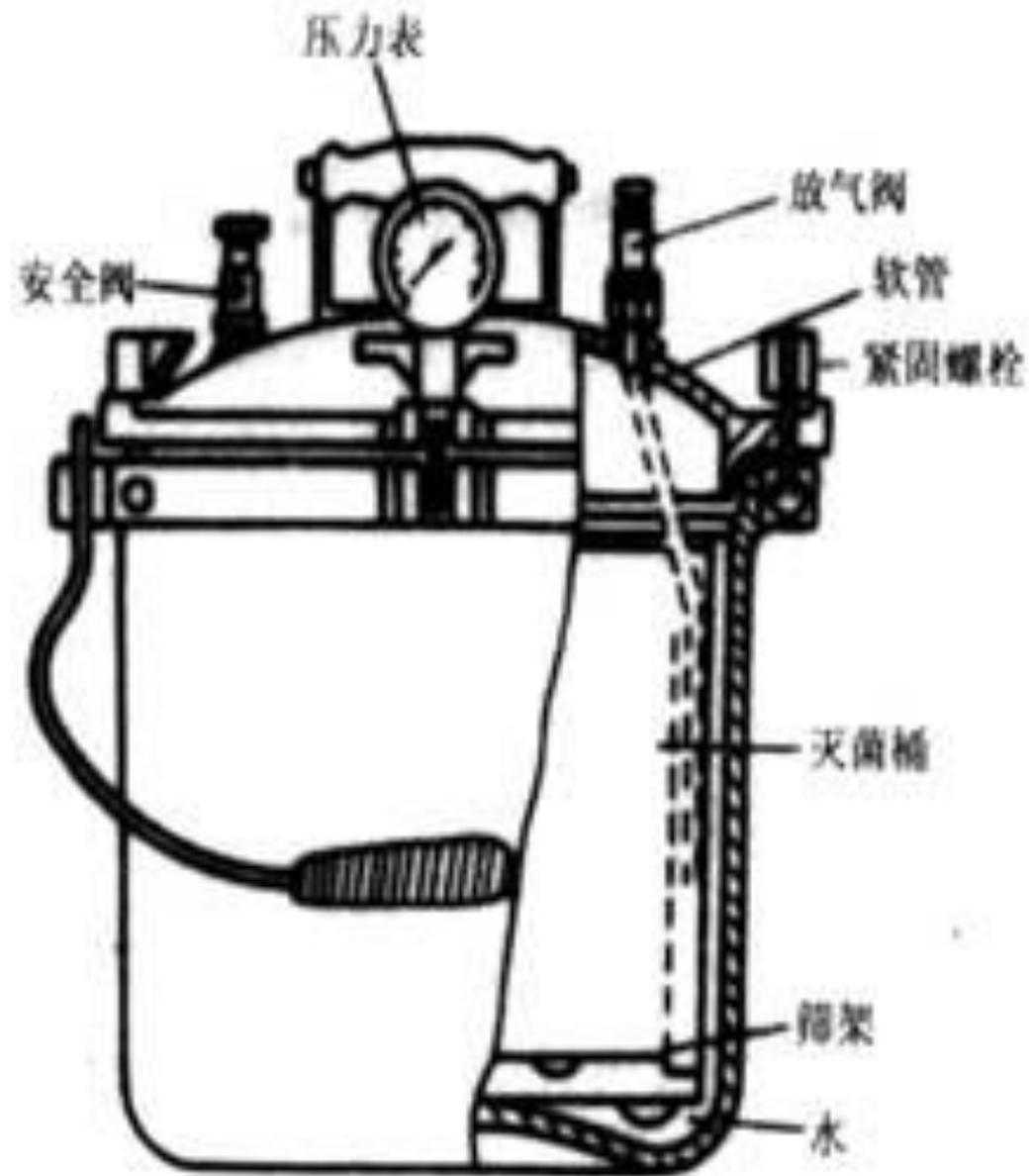
- 查氏合成培养基

- 查氏合成培养基是用来分离和培养霉菌的培养基,其配方如下:

- $\text{NaNO}_3$  3g,  $\text{K}_2\text{HPO}_4$  1g,  $\text{KCl}$  0.5g,  
 $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  0.5g,  $\text{FeSO}_4$  0.01g, 蔗糖 30g,  
 $\text{H}_2\text{O}$  1000ml, pH自然

- 消毒灭菌：高压蒸汽灭菌







# 实验器材

- 三角瓶，牛皮纸，绳子（橡皮筋）
- 营养琼脂，肉汤培养基
- 高压蒸汽灭菌锅

# 实验方法

- 1.培养基制备：称量→溶化→调pH→过滤→分装→加塞→包扎→灭菌
- 2.高压蒸汽灭菌：加水→装物品→加盖→加热→排冷空气→加压→恒压→降压回零→排汽→取物

■ 每个组制备:

6个平板,

6个斜面,

2支液体培养基(试

管装)