

# 生物实验室试剂配制

厦门大学生命科学学院

# 实验目的

- 学习试剂配制的方法
- 配制1 mmol/L  $\text{KMnO}_4$  (Mw 158.03) 溶液 100mL

厦门大学生命科学学院

# 试剂配制的一般原则

- 生物化学实验室配制试剂用水—蒸馏水或去离子水。
- 根据实验要求选择不同规格的试剂。一般分析纯AR
- 正确合理的选用天平和量器。  
天平，容量瓶，移液管，量筒（如显色剂、终止剂等）
- 试剂开瓶后，要注意保存。
- 称量或量取试剂用的器皿、药勺要洁净干燥。试剂一经取出不得放回原瓶\*。
- 配制好的试剂应贴标签。（试剂名称、浓度、配制日期、配制人）





## 化学试剂

一级：即优级纯(GR, Guaranteed reagent), 用于精密分析试验

二级：即分析纯(AR, Analytical reagent), 用于一般分析试验

三级：即化学纯(CP, Chemical pure), 用于一般化学试验。

生化试剂 BC Biochemical

生物试剂 BR Biological reagent



# 试剂配制的步骤

第一步：计算

用固体配制溶液，或用浓溶液配制溶液

第二步：称量或量取

第三步：溶解（在烧杯中溶解），并冷却

第四步：转移（转移至容量瓶中，要用玻璃棒引流）

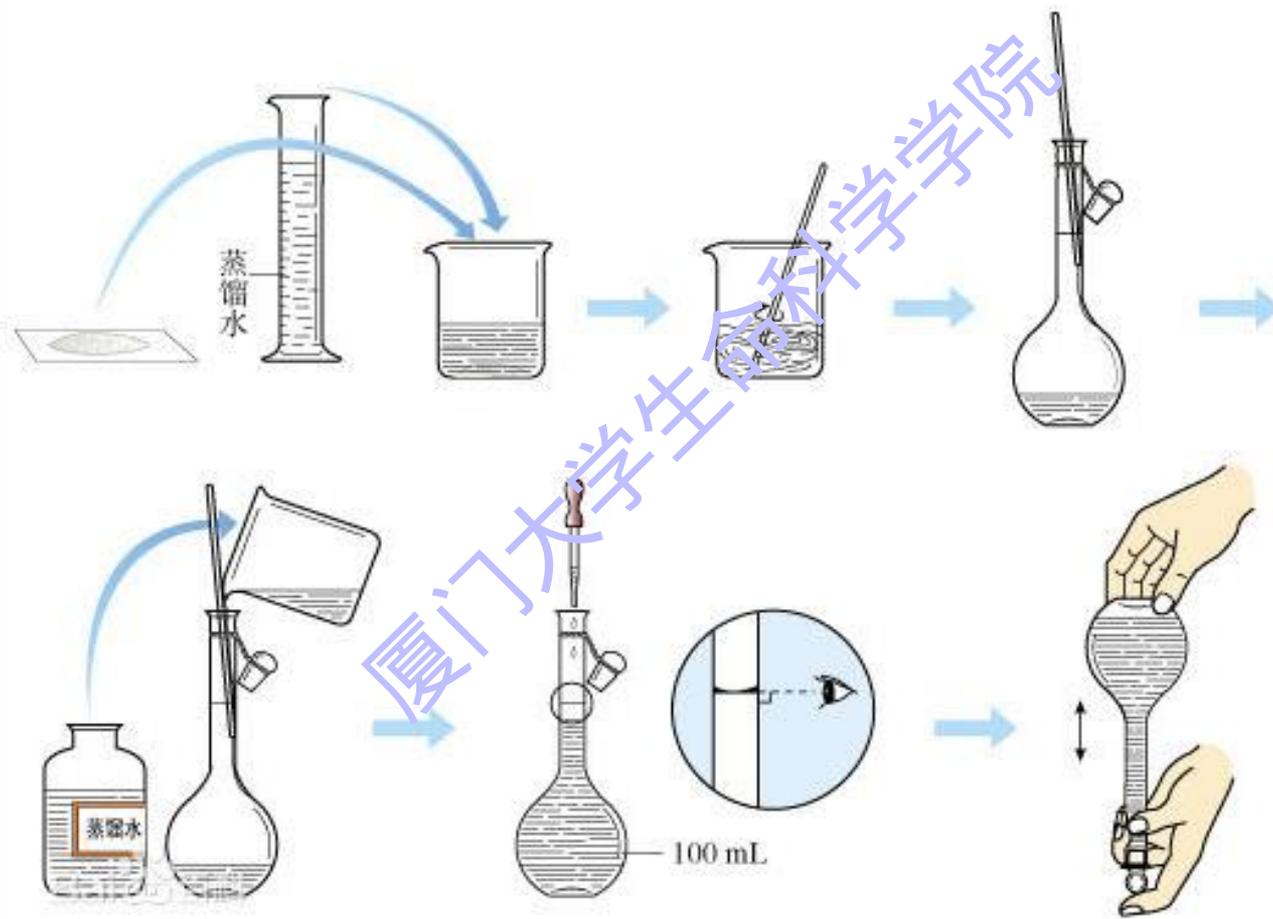
第五步：洗涤（蒸馏水洗涤烧杯2-3次，洗涤液也一并转移至容量瓶中）

第六步：定容（定容时，液面离刻度线1-2cm时，改用胶头滴管）

第七步：摇匀

第八步：配好的溶液要及时装入试剂瓶中，盖好瓶盖，**写标签**并贴上。（标签中应包括试剂名称、溶液中溶质及其浓度（pH）、配制人和配制日期）

# 配制溶液



## 配制溶液步骤因配制的溶液目的不同而有所不同

例：配制0.05mol/L，400mLNaOH溶液的步骤：

- 准确配制氢氧化钠的浓度—容量瓶定容

1. 计算需要NaOH的质量

$$0.5L * 0.05mol/L * 40.01 = 1.000 \text{克}$$

2. 称1.000克NaOH于烧杯中，加少量水溶解，然后倒入500mL容量瓶里，分3次洗烧杯，将溶液全部倒入容量瓶里，最后用水稀释至刻度线。摇匀，即得到0.05mol/L的NaOH溶液。

- 不需要很准确浓度—量筒

称0.8g NaOH于烧杯，然后直接用量筒量400mL蒸馏水加入溶解或者用量筒定容。

配制1000mL的缓冲液—一般用量筒（不能在量筒中溶解溶质）

# 标签

0.05mol/L NaOH 溶液

2016.9.1

配制人

0.1mol/L PBS缓冲液

pH6.8

2016.9.1

配制人

- 如果溶剂不是水，还要注明溶剂
- 试剂缩写要用通用的  
例如PBS，TBST

- PBS (phosphate buffer saline) 磷酸盐缓冲液, 成分 $\text{Na}_2\text{HPO}_4 + \text{NaH}_2\text{PO}_4$  ~~ISY~~
- TBST是TBS+Tween (吐温) 的缩写, TBS是Tris-HCl缓冲盐溶液, 为等渗盐溶液加Tris-HCl缓冲液用1N HCl调pH至7.4。
- PBST是磷酸盐吐温缓冲液

# 实验试剂使用规则

- 使用实验试剂时，首先要看清楚试剂名称、浓度及配制日期。注意观察试剂的颜色、透明度。有无沉淀，以确定是否变质。
- 瓶盖开启后，瓶盖心朝上，不可与任何物品接触，以免污染试剂，更不允许瓶盖张冠李戴。
- 吸取试剂时，用移液管或取液器移取。直接从试剂瓶倾倒试剂时，应注意从瓶签对侧倒出溶液，避免溶液从瓶壁外流出，腐蚀标签。
- 吸取完试剂后，立即盖好瓶盖，并放回原处。
- 试剂一经取出不得放回原试剂瓶。
- 需要低温存放的试剂，取用完立即放回冰箱。

# 电子天平的使用

- 校准，水平泡
- 称量的物品不能超出天平的最大负荷
- 注意天平的精密度
- 用称量纸或干燥器皿
- 使用完毕关闭电源，**清洁天平**，关上玻璃门，**带走垃圾**

- 用容量瓶配制1.0 mmol/L  $\text{KMnO}_4$  溶液100mL

厦门大学生命科学学院

# 时间安排

- 分组清点玻璃仪器，缺损的写在纸上，找515的老师补齐。
- 第1、3、5、7排的同学先配试剂，第2、4、6排的同学先清洗玻璃仪器。
- 配好的试剂装入试剂瓶中，贴好标签，存放抽屉中。
- 安排值日生值日
- 下周实验 常用仪器的使用（预习，但不用写预习报告）