

# 实验室安全宣讲

高育忠

2023-3-25

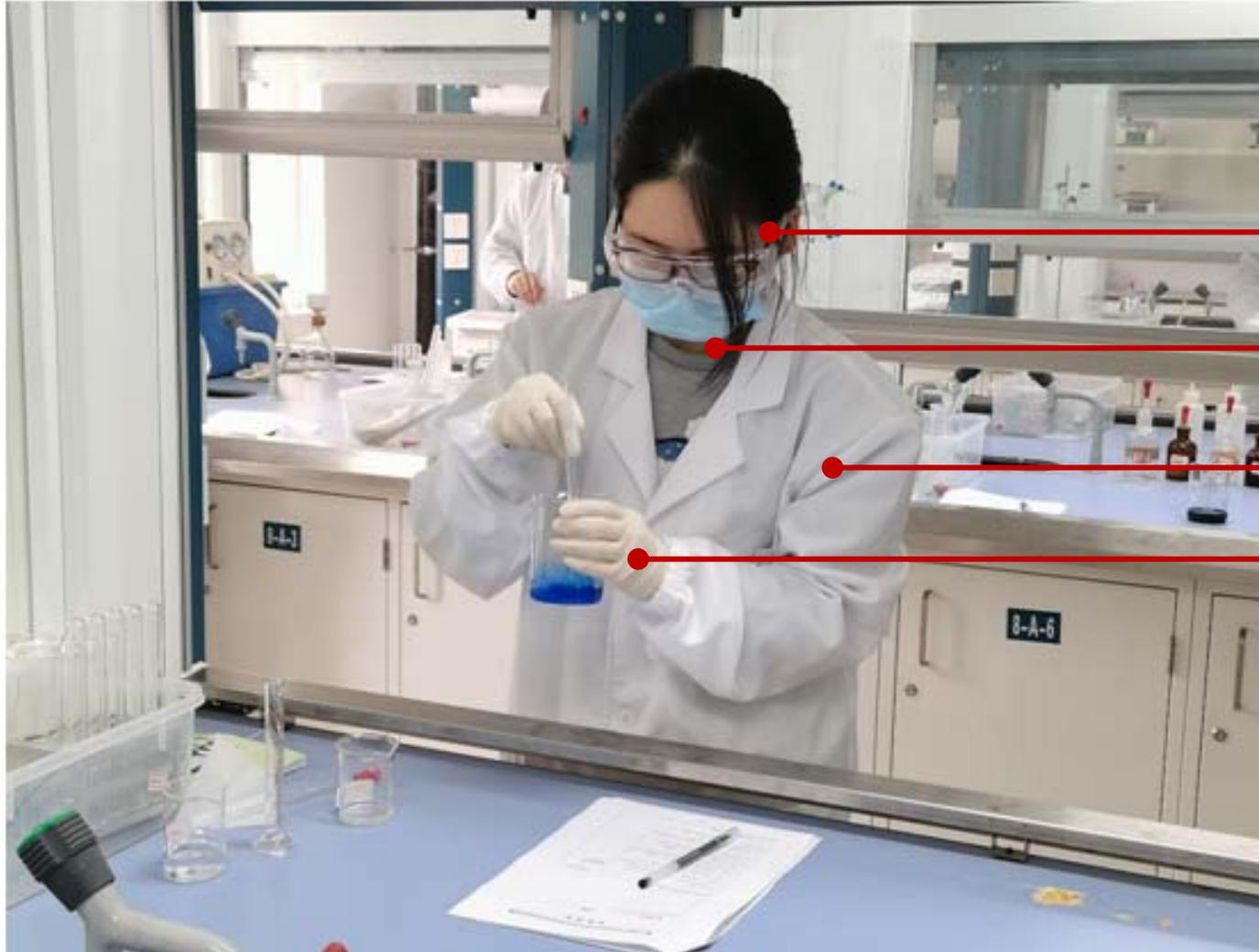
# 目录

## contents

- 01. 实验前准备
- 02. 实验进行中
- 03. 实验后整理



# 实验前准备



戴护目镜

戴口罩

穿实验服

戴手套



1. 严格遵守实验室各项规章制度，熟悉操作规程。
2. 掌握实验室内各类危险源，及其防护措施和应急处理方式。
3. 正确使用劳动防用品。掌握洗眼器、喷淋器、急救箱等用品的使用、维护和保养方法。
4. 实验过程中不得擅自离开。进行危险实验，须在实验教师指导下进行。在实验室内不得从事与实验无关的活动。禁止携带食物饮料进入实验室；禁止在实验室留宿；禁止携带首饰等尖锐物品进行实验操作；禁止在实验室吸烟等。
5. 遵循“三不伤害”原则，保障每个人的安全健康。即不伤害自己、不伤害他人、不被他人伤害。
6. 如果发现安全隐患或发生安全事故，及时采取适当措施，报告实验负责人。



# 实验进行中





## 旋转蒸发仪的使用方法

1. 打开低温冷却液循环泵。注意按电源键后再按下制冷键，降到所需温度后开循环。
2. 装上蒸馏烧瓶并用夹子固定好。打开真空泵，待有一定真空后开始旋转。
3. 调节蒸馏烧瓶高度、旋转速度，设定适当水浴温度。
4. 蒸完先停止旋转，再通大气，然后停水泵，最后再取下蒸馏烧瓶。
5. 停低温冷却液循环泵，停水浴加热，关闭水泵循环水，倒出接收瓶内溶剂，洗干净缓冲球，接收瓶。



## 循环水真空泵使用及注意事项

1. 开机前水池**须加满水**，打开水循环式真空泵进口阀，严禁脱水空转及反转，以防止损坏机封和泵。
2. 使用前，须仔细检查各部位紧固件是否松动，若有松动须校正拧紧。
3. 停机前先放空或真空度降到**0.092Mpa以下**，然后停机、以防真空度过高倒吸，损坏止回阀，如止回阀失灵，请打开止回阀盖，杂物。
4. 循环水池水温过高，会影响排气量和真空度，**需要及时更换或补充水**。





## 超声波清洗机使用及注意事项

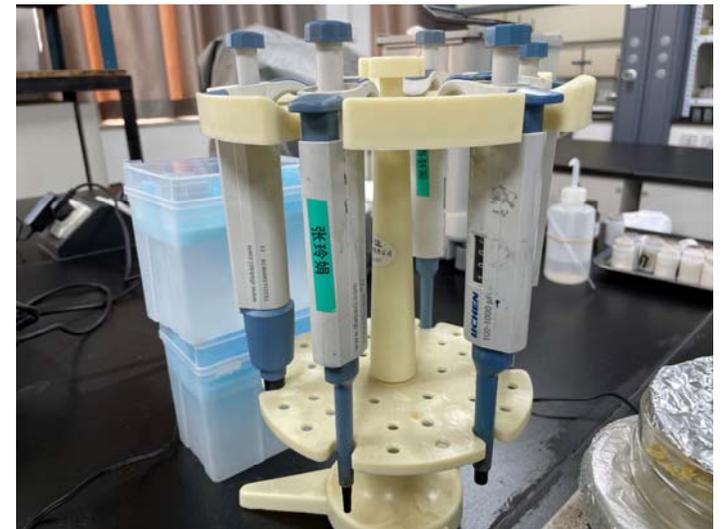
1. 在加热打开时,不要让溶液下降到距上限2cm以下,否则将会导致传感器或加热器损坏。
2. 清洗机运转时,不要将手伸入水箱。
3. 定期更换清洗液,不要使液体温度超过45°C。
4. 不要将器械或容器直接放在清洗水箱的底部,应放在托盘架内。
5. 不要使用乙醇,汽油或者其他可燃性清洗液。否则将导致火灾、爆炸,要使用水基溶液。
6. 如长时十间不使用清洗机,请在停机的状态下关闭电源开关,排放清洗液,并保持机器清洁。
7. 清洗时应盖好超声清洗机盖子,防止产生气深胶。





## 移液枪使用及注意事项

1. 如长时间不使用，要把移液枪的量程调至最大值的刻度，使弹簧处于松弛状态以保护弹簧；
2. 使用时要检查是否有漏液现象。方法是吸取液体后悬空垂直放置几秒中，看看液面是否下降。如果漏液，则检查吸液嘴是否匹配和弹簧活塞是否正常；
3. 吸取液体时一定要缓慢平稳地松开拇指，绝不允许突然松开，以防将溶液吸入过快而冲入取液器内腐蚀柱塞而造成漏气。
4. 当移液枪吸嘴内有液体时，严禁将移液器水平或倒置放置，以防液体流入活塞室腐蚀移液器活塞。





## 高压钢瓶使用及注意事项

1. 牢记气体钢瓶的颜色标记。
2. 在钢瓶上装上配套的减压阀，检查减压阀是否关紧，方法是逆时针旋转调压手柄至螺杆松动为止。
3. 打开钢瓶总阀门，此时高压表显示出瓶内贮气总压力。
4. 慢慢地顺时针转动调压手柄，至低压表显示出实验所需压力为止。
5. 停止使用时，先关闭总阀门，待减压阀中余气逸尽后，再关闭减压阀。





## 高压钢瓶使用及注意事项

国家规定存放各气体钢瓶颜色使工人非常容易分辨出来。

- 1、氧气的钢瓶颜色是天蓝色，字体是黑字。
- 2、氮气的钢瓶颜色是黑色，字体是黄字。
- 3、压缩空气的钢瓶颜色是黑色，字体是白字。
- 4、氯气的钢瓶颜色是草绿色，字体是白字。
- 5、氢气的钢瓶颜色是深绿色，字体是红字。
- 6、氨气的钢瓶颜色是黄色，字体是黑字。
- 7、石油液化气的钢瓶颜色是灰色，字体是红字。



## 高压钢瓶使用及注意事项

1. 钢瓶应存放在阴凉、干燥、远离热源的地方。可燃性气瓶应与氧气瓶分开存放。
2. 使用时应装减压阀和压力表，各种压力表一般不可混用。
3. 不要让油或易燃有机物沾染气瓶上(特别是气瓶出口和压力表上)。
4. 开启总阀门时，不要将头或身体正对总阀门，防止万一阀门或压力表冲出伤人。
5. 不可把气瓶内气体用光，以防重新充气时发生危险。
6. 使用中的气瓶每三年应检查一次，装腐蚀性气体的钢瓶每两年检查一次，不合格的气瓶不可继续使用。
7. 氢气瓶应放在远离实验室的专用小屋内，用紫铜管引入实验室，并安装防止回火的装置。



# 实验后整理

1. 固体废物实验过程中产生的固体危险废物主要有试剂空瓶和化学污染物包括沾染化学品的 gloves、纸巾、滴管、试管等。
2. 试剂空瓶必须盖紧瓶塞再装入专用包装箱内，须保证没有液体残留。
3. 危险废物移交至 库房或交由专业的处理公司处置时，包装箱应密封良好，无破损、无滴漏、并贴有相应的标签。
4. 放射性爆炸性、传染性等危险废物须事先采用安全的方起改变其化学性质，不得直接处置。





1. 气体废物按所含污染物的物理形态可分为含颗粒物废气和含气态污染物废气两种，其中气态污染物主要包括：含硫化合物、含氮化合物、碳的氧化物、碳氢化合物及卤素化合物等。
2. 产生气体废物的实验须在通风橱内进行。
3. 废气排放前先经过吸收、分解处理达标排放。





## 药品溶剂归回原位



查询试剂库后归位



洗手

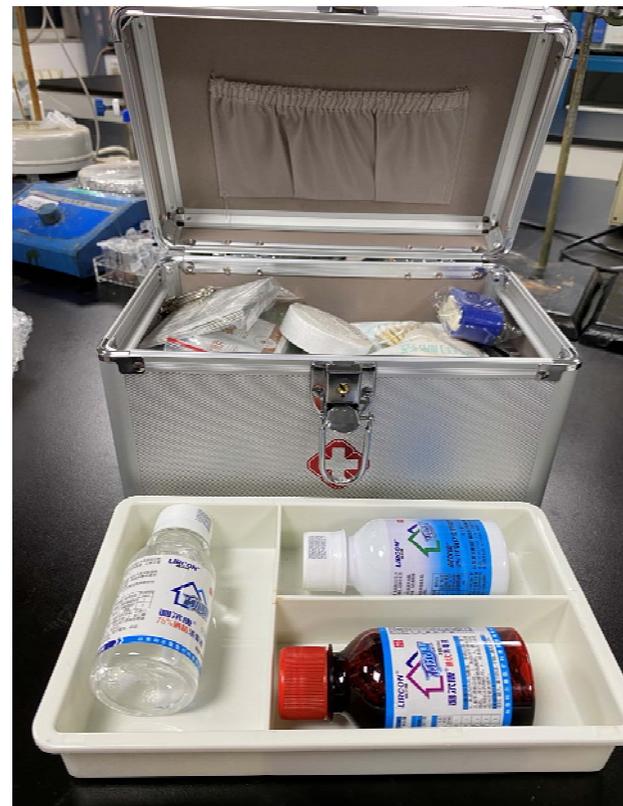


保持台面整洁



# 实验后整理

做实验	守规程	检设施	防护齐
人留守	需通风	保洁净	记日志
水电气	用后关	高警惕	保安全
药剂品	不滥囤	危化品	须严管
危废物	禁乱弃	严分类	统回收
电老虎	要严防	禁乱接	不超负
火慎动	遇火险	辨火源	再施救
遇事故	要冷静	及时报	采措施
救援时	须牢记	先救命	再保物



常用危险化学品分类标识



**提高安全意识 消除安全隐患**

**学习安全知识 化解安全风险**

汇报人：高育忠