
常用仪器设备安全

一、仪器设备使用安全须知

1) 在使用前应仔细阅读相关的使用说明书，了解仪器设备的使用条件（例如电源电压、额定输出功率等参数）、调节方法和参数范围、连接方法等。

2) 要经过培训和考核，经管理人员允许，才可使用仪器设备做指定的试验。

3) 仪器放置应避免其它物体遮挡仪器散热口，保证其通风；应避免仪器叠放在一起，以免划伤仪器表面；应避免仪器放置在桌子或周转车的边缘，以免仪器摔坏。

4) 首次使用时，仪器连接好后，开机前最好请使用过该仪器的人员确认连接正确后再开机运行，避免由于连接问题对仪器造成损坏；仪器连接线应无破损，并必须避免相互搭接在一起或与被测物体搭接造成短路的风险；线路连接应尽量避免连线跨越实验室内的通道。

5) 仪器运行过程中参数的调节范围应按照相关说明书进行；仪器运行中发生报警或异常等情况时应及时切断仪器电源；仪器运行中应避免水或其他液体泼溅到仪器上。

6) 未经主管人员批准不得擅自拆卸和改装仪器设备。

7) 在实验完成后或需离开实验室时，应及时关断仪器电源，以免造成仪器设备损坏。如确需仪器设备在无人状态下运行时，应征得管理人员同意，并在运行设备的周围放置明显的标识，如“**设备运行中，勿动**”等字样。

8) 仪器设备损坏，实验人员应及时通知管理人员及时登记处理，管理人员应在损坏设备上贴明显标识，如“**设备已损坏，勿动**”或“**设备维修中，勿动**”等字样。实验人员不得使用带有该类标识的仪器。

二、玻璃仪器

1) 使用前要检查玻璃仪器是否有破损。不要使用有缺口或裂缝的玻璃器皿。

2) 在进行减压蒸馏时，要采用适当保护措施（如有机玻璃挡板），可以防止玻璃器皿发生爆炸或破裂而造成人员伤亡。

3) 不要将加热的玻璃器皿放在过冷的台面上，以防止温度急剧的变化而造

成玻璃破裂。

4) 对粘结在一起的玻璃仪器不要试图用力拉，以防伤手。

5) 连接玻璃管或将玻璃管插在橡胶塞中时，要戴厚手套，不要用蛮力。操作者可用管一端蘸取少量的水或润滑剂，二者反方向边轻轻旋转边用力连接。

6) 破碎的玻璃器皿要小心地彻底清除，戴上厚手套用纸包起来，丢在专用利器盒中。利器盒装满 80%后，应关闭利器盒盖并用胶带封严，贴上标签，送至学校指定地点统一回收处理。

三、加热设备

实验室常用加热设备包括：烘箱、电阻炉、高温管式炉、培养箱、明火电炉、电磁炉、微波炉、电吹风、热风枪、电烙铁及油浴、盐浴、金属浴、水浴等浴锅。

1) 加热、产热仪器设备必须放置在阻燃的、稳固的试验台上或地面上，不得加热或在其周围堆放易燃易爆化学品、气体钢瓶和纸板、泡沫、塑料等易燃杂物，同时在加热设备旁张贴醒目的警示标识。

2) 使用加热设备，必须采取必要的防护措施，严格按照操作规程正确使用。使用时人员不得离岗。如因特殊情况确需开机过夜，须先向管理人员报告，并做好必要的安全防范与应急处置措施。

3) 使用完毕，应立即切断电源、拔出电源插头，并确认其冷却至安全温度才能离开。不得将刚使用完毕的电吹风、热风枪、电烙铁等收纳起来，需进行自然冷却，不得阻塞或覆盖其通风口。

4) 使用浴锅加热时，要加入适量的导热介质，不可加得太满，以免液体外溢损坏仪器，造成事故。同时注意观察，避免干烧损坏。不要触摸加热仪器的灶面，防止烫伤。

5) 应在断电的情况下，采取安全方式取放被加热的物品。

6) 实验室不得未经允许使用明火电炉。

四、通风橱

1) 使用通风橱之前，先开启排风后才能在通风橱内进行操作。

2) 使用通风橱时，必须拉下通风橱玻璃活动挡板至手肘处，使胸部以上受

玻璃视窗所屏护，人员的头部以及上半身绝不可伸进通风橱内；严禁在通风橱内进行爆炸性实验，注意保护自身安全。

3) 操作实验时，切勿用头、手等身体其他部位、或其它硬物碰撞玻璃活动挡板。

4) 进行危险及有害毒试验必须在通风橱内操作台进行操作，切勿在通风橱外进行，以免有毒气体散发到实验室其它工作区域，造成工作人员的健康伤害。

5) 在通风橱内使用加热设备时，建议在设备下方垫上隔热板。

6) 实验操作完毕后不要立即关闭排风，应继续排风 1-2 分钟，确保通风橱内有害气体和残留废气全部排出。

7) 实验工作完毕后，关闭所有电源，再对通风橱进行清洁。清除在通风橱内的杂物和残留的溶液。切勿在带电或电机运转时作清理。

8) 通风橱内不得摆放易燃易爆物品。

9) 通风橱在使用时，每 2 小时进行 10 分钟的补风（即开窗通风）；如使用时间超过 5 小时，要敞开窗户，避免室内出现负压。

10) 通风橱台面不可存放过多试验器材或化学品，禁止长期堆放。

11) 定期对通风橱进行维护保养：检查控制面板上开关所对应功能是否正常；通风橱内水槽、排气槽是否堵塞；玻璃活动挡板是否能正常滑动；对整个通风橱设备进行清洁；冲洗水槽管道，避免有残留溶剂腐蚀管道。

五、冰箱

1) 冰箱应放置在通风良好处，保证散热，严禁将易燃易爆品、气体钢瓶和杂物等堆放在冰箱附近。

2) 实验室工作区内的冰箱禁止存放食物。

3) 危险化学品的储存必须存放在具有防爆功能的冰箱中，并在冰箱上粘贴醒目的警示标识。

4) 存放传染性病原微生物的冰箱应配备相应的锁具并粘贴警示标识。

5) 存放强酸强碱以及腐蚀性的物品必须选择耐腐蚀的容器，并存放于托盘中；存放易挥发有机试剂的容器必须加盖密封，避免试剂挥发在箱体内积聚。

6) 实验室存放化学药品的冰箱要符合国家安全标准，不得超过使用年限（约为 10 年）。

7) 若断电或冰箱故障停止工作，必须及时转移化学药品并妥善存放。

六、机械加工设备

1) 操作者必须在熟练操作者的指导下学习正确操作，严格遵守操作规程，以防在设备运行过程中造成切割、被夹、被卷等意外事故。

2) 操作人员必须穿工作服入内，严禁在开动的机床旁穿、脱换衣服，或围布于身上，以防止机器绞伤。必须戴好安全帽，辫子应放入帽内，不得穿裙子、拖鞋等进行操作。

3) 对于机械的传动部分（如旋转轴、齿轮、皮带轮等）要安装保护装置，以防用手触摸；切断电源后，要等其完全停止转动后才能接触。

4) 要定期对设备进行检查、维修、给油或者清扫等，此时要把启动装置锁上或挂上醒目的标识牌。

5) 停电时，一定要切断电源开关和拉开离合器等装置，以防再送电时发生事故。

七、高速离心机

1) 高速离心机必须安放在平稳、坚固的台面上。

2) 离心机在运行前要确保盖子扣紧。

3) 离心管内的液体要体积适当，要质量配平，确定离心管对称放置，确保平衡。

4) 离心机操作按下“开始”按钮后不要马上离开，要仔细听离心机的声音是否正常，有异常声响要立即按下停止按钮。当转速为零时方可打开盖子。

八、微波设备

1) 不要在炉内烘干布类、纸质品类，因其含有容易引起电弧和着火的杂质。

2) 微波炉工作时，切勿贴近炉门或从门缝观看，防止微波辐射损伤眼睛。

3) 切勿使用密封的容器于微波炉内，以防容器爆炸。

4) 如果炉内着火，请紧闭炉火并按停止键，再关掉计时，然后拔下电源。

5) 使用温和洗涤液清洁炉门及绝缘孔网，切勿使用具有腐蚀性的清洁剂。