高等学校实验室安全检查项目表[[1]](#footnote-0)

| **序号** | **检查项目** | **检查要点** | **情况记录** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **责任体系** | | |
| **1.1** | **学校层面安全责任体系** | | |
| 1.1.1 | 有校级实验室安全工作领导机构 | 有带文号的机构设立文件，明确人员和分工 |  |
| 1.1.2 | 有明确的实验室安全管理职能部门 | 有实验室安全主管职能部门，与其他相关职能部门分工明确 |  |
| 1.1.3 | 学校与院系签订实验室安全管理责任书/告知书 | 档案或信息系统里有现任学校领导与院系主管签字盖章的安全责任书/告知书 |  |
| **1.2** | **院系层面安全责任体系** | | |
| 1.2.1 | 二级单位主要负责人作为实验室安全工作主要领导责任人 | 查院系文件 |  |
| 1.2.2 | 成立院系级实验室安全工作领导小组 | 由院系主要领导作为负责人，分管实验室安全领导及研究所、中心、教研室、实验室等负责人参加 |  |
| 1.2.3 | 建立院系实验室安全责任体系 | 研究所、中心、教研室、实验室等机构有安全责任人和管理人，查院系发布的文件；查资料或网络管理系统，关注有多校区分布的情况 |  |
| 1.2.4 | 有实验室安全责任书 | 签订责任书到实验房间安全责任人，及每一位使用实验室的教师 |  |
| **1.3** | **队伍建设** | | |
| 1.3.1 | 学校根据需要配备专职或兼职的实验室安全管理人员 | 配备专职或兼职的安全管理人员。推进专业安全队伍建设，保障队伍稳定和可持续发展 |  |
| 1.3.2 | 有实验室安全督查/协查队伍，可以由教师、实验技术人员，也可以利用有相关专业能力的社会力量 | 有设立或聘用文件，查工作记录 |  |
| 1.3.3 | 各级主管实验室安全的负责人、管理人员及技术人员到岗一年内须接受实验室安全培训。从事特殊岗位工作的人员，应具备相应的资格 | 有培训证书或培训记录，确保实验室人员具备从事相关工作的能力 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1.4** | **其它** | | |
| 1.4.1 | 建立实验室安全工作档案 | 包括责任体系、队伍建设、安全制度、奖惩、教育培训、安全检查、隐患整改、事故调查与处理、专业安全、其它相关的常规或阶段性工作归档资料等；档案分类规范合理，便于查找 |  |
| **2** | **规章制度** | | |
| **2.1** | **实验室安全管理制度** | | |
| 2.1.1 | 有校级实验室安全管理办法 | 建有校级实验室安全管理总则，建有安全风险评估制度、危险源[[2]](#footnote-1)全周期管理制度、实验室安全应急制度、奖惩与问责追责制度和安全准入制度等管理细则；制度文件有学校正式发文号；文件应及时修订更新；文件应具有可操作性或实际管理效用 |  |
| 2.1.2 | 有校级实验室安全管理细则 |  |
| 2.1.3 | 有院系级实验安全管理制度 | 建有院系特色的实验室安全管理制度，包含院系的安全检查、值班值日、实验风险评估、实验室准入、应急预案、安全培训等管理制度；制度文件应有院系发文号，文件应及时修订更新；文件应具有可操作性或实际管理效用 |  |
| **3** | **安全宣传教育** | | |
| **3.1** | **教育培训** | | |
| 3.1.1 | 实验室应制定相应的安全培训计划，包括但不限于个体防护装备的使用和维护培训、实验室仪器设备相关培训、应急培训，保留培训记录并对培训有效性进行评价，评价合格后方可进入实验室 | 查看培训计划，计划内容是否包含以上内容。产培训记录，培训有效性评价合格方可进入实验室。（可现场抽查相关人员） |  |
| 3.1.2 | 实验室应确保工作人员清楚所从事的工作可能遇到的危险，包括：a）危险源的种类和性质；b）使用的化学品、仪器/设备、环境等的危险特性；c）可能导致的危害及后果；d）应采取的防护措施；e）紧急情况下的应急处置措施 | 抽查相关人员对可能遇到危险的了解情况 |  |
| 3.1.3 | 实验室应确保进入实验室的所有人员（包括外部人员）经过适用的个体防护装备的使用和维护培训、实验室仪器/设备相关培训等并明确实验室安全规定、风险和程序 | 查培训记录，随机抽查人员 |  |
| 3.1.4 | 对新员工或新生做好“三级”（进入单位、部门/课题组、实验室）安全教育及考核并保存相关记录；岗位/工位/工种调整、长时间歇工后上岗前也应做好相应的安全教育和培训 | 查花名册、三级教育培训记录 |  |
| 3.1.5 | 组织实验室安全知识考试 | 内容包含通识类和各专业学科分类安全知识、安全规范、国家相关法律法规、应急措施，考试内容应有针对性等；从事实验工作的学生、教职工及外来人员均需参加考试，通过者发放合格证书或保留记录 |  |
| **4** | **安全检查** | | |
| **4.1** | **危险源辨识及风险管控** | | |
| 4.1.1 | 实验室应建立、实施和维持程序，以持续进行危害辨识和风险评估。应对实验室的所有工作进行危害辨识和风险评估 | （1）实验室应系统识别实验室活动所有阶段可预见的危险源，识别所有与各类活动相关的可预见的危险，如机械、电气、高温、低温、火灾、噪声、毒物、辐射、化学等危险；或与任务不直接相关的可预见的危险，如实验室突然停电、停水、自然灾害等特殊状态下的安全。  （2）实验室应从化学品、人员、仪器/设备、环境、设施等方面进行危险源辨识。  （3） 风险评估应考虑（但不限于）以下内容：  a）常规和非常规活动，包括新引入的化学品危害及安全措施、新开放或引入的化学反应或工艺等；  b）正常工作时间和正常工作时间之外所进行的活动；  c）所有进入实验室的人员的活动；  d）人员因素，包括行为、能力、身体状况、可能影响工作的压力等；  e）源自工作场所外的活动，对实验室内人员的健康产生的不利影响；  f）工作场所附近，相邻区域的实验室相关活动对其产生的风险；  g）工作场所的设施、设备和材料，无论是本实验室还是外界提供的；  h）实验室功能、活动、材料、设备、环境、人员、相关要求等发生变化；  i）安全管理体系的更改，涉及对运行、过程和活动的影响；  j）任何与风险评估和必要的控制措施实施相关的法定要求；  k）实验室结构和布局、区域功能、设备安装、运行程序和组织结果，以及人员的适应性；  l）本实验室或相关实验室已发生的安全事故。  （4）发生以下情况时，应重新进行风险评估：  a）采用新的设备、材料、方法、环境、人员发生变化或改变实验室结构的功能时；  b）包括物质存储或使用的实验室分区执行的任务发生改变之前；  c）变更工作流程时；  d）发生事故后 |  |
| 4.1.2 | 学校、院系层面建立危险源分布清单 | 清单内容需包括单位、房间、类别、数量、责任人等信息 | 4.1.1 |
| 4.1.3 | 涉及危险源的实验场所，应有明确的警示标识 | 涉及危化品、放射性同位素、强磁等高危场所，有显著明确的警示标识 |  |
| 4.1.4 | 建立针对重要危险源[[3]](#footnote-2)的风险评估和应急管控方案 | 由实验室建立，报院系备案，检查院系文件 |  |
| 4.1.5 | 风险管控通用要求 | （1） 实验室内严禁饮食，严禁吸烟。  （2）实验室特定区域如化学品存放处、易燃易爆物品存放处、气瓶存放处等严禁烟火。  （3） 实验室应配备足够、有效且适用的个体防护装备，包括但不限于：实验服、护目镜、防护面罩、防护口罩、防毒面具、安全帽、防护手套；个体防护装备的配备要求和选用规范应分别参照GB/T29510-2013和GB/T11651-2008。  （4）实验人员应按规定穿戴防护服、长裤、手套、护目镜、口罩等必要的防护用具，在有化学品沾染或转动部件卷入风险的情况下长发应盘发或带帽，不得穿高跟鞋、凉鞋、拖鞋、短裤、短裙等露手腕、脚踝部位的衣服进入实验室。  （5）危险物品和设备不得放于走廊上。  （6）实验室所有人员均应明确所在岗位所必需的防护。  （7）实验室公共区域应配备必需的防护设施和设备。  （8）实验室现场人员包括本单位、外访、供应商等在所有工作时间正确穿戴个体防护装备。  （9）所有物品使用完后应放回指定储存或回收位置 |  |
| 4.1.6 | 化学品风险管控 | （1）使用化学品时，应按化学品的危害程度，选择合适的个体防护装备。  （2）化学品的移取、称量、操作应根据其危害性在通风橱、平衡通风罩（VBE）、手套箱内或特定的区域进行。  （3）使用易燃、易爆气体的房间，应根据气体可燃性或危险性安装相应的可燃气体报警器 |  |
| 4.1.7 | 玻璃器具风险管控 | （1）不同种类的玻璃器具应分类存放，不得与其他物品混放，存放处的外壁应有标签写明种类和数量。  （2）所有玻璃器具使用时，应选择合适的个体防护装备。  （3）玻璃器具被加热时，应有防护板或隔离板。  （4）使用明火加热或电炉直接加热玻璃容器时，应有透明保护罩或戴防护罩。  （5）明火或电炉不能加热装有机物的敞口玻璃容器 |  |
| 4.1.8 | 仪器/设备风险管控 | （1）反应器、分离等金属设备的取样口、连接口等部位应有防护板。  （2）有马达、皮带轮、轴承等转动部件，应有封闭金属防护网或防护罩。  （3）仪器/设备操作时，应根据需要选择合适的个体防护装 |  |
| 4.1.9 | 实验室废弃物风险管控 | （1）实验室产生的废弃物应分类统一收集、管理，并由有处理资质的单位进行处理。  （2）实验室废弃化学品应按照GB/T31190-2014的要求进行分类、收集、贮存、日常管理等。  （3） 实验室危险废物应按照GB18597-2001、HJ2025-2012的要求进行收集、贮存和处置等。  （4）实验室应编制废弃物收集的相关作业指导书，并保留废弃物收集、转运与处理记录。  （5）废液和废化学品应按照性质，用无破损且不会被废液腐蚀、溶解/溶胀的容器进行收集。瓶上应有废液标签，标明废液成分、组成、质量或体积、酸碱性、危害性、日期等信息。  （6）固体废弃物应包装好后粘贴废弃物标签，明确固体物成分、组成、质量、危害性、日期等信息。  （7）实验室产生的有毒、有害废气，应采取有效措施进行处理，达标后排放。  （8）在实验室内处理有毒、有害、不稳定化学品、自燃化学品、氧化物等危险化学品之前应对处理的方法进行安全评估，并编制专项处置方案和应急预案，确保处理过程安全可控，处理人员应严格按照处理方法进行操作。  （9） 泄漏或渗漏危险化学品的包装容器应放置在合适的托盘或容器内迅速移至安全区域进行处理。  （10） 实验室废弃物存放处应有明显标识。  （11）下述（不仅限于）所列的废液不应互相混合：a）过氧化物与有机物；b）氰化物、硫化物、次氯酸盐与酸；c）盐酸、氢氟酸等挥发性酸与不挥发性酸；d）浓硫酸、磺酸、羟基酸、聚磷酸等酸类与其它的酸；e）铵盐、挥发性胺与碱。  （12） 应设置专门的尖锐物回收盒收集废弃的尖利物品，如：针头、刀片、破碎玻璃器皿或仪器等。  （13）应予以处理的废液的最低浓度、收集分类及处理方法见附录B |  |
| 4.1.10 | 其他风险管控 | （1）对于产生噪声危害的设备，应进行降噪处理，操作人员应进行听力防护。  （2）使用危险性、腐蚀性、可燃性气体房间，未经许可不应使用明火或电炉加热。  （3）实验室应配备紧急医疗用品急救药箱，包括但不限于：创可贴、碘伏、棉签、绷带、止血带等临时医疗用品；如果使用氢氟酸（HF），还应配备葡萄糖酸钙凝胶（解毒剂），经医护人员培训指导后使用。  （4）实验室应根据风险评估的结果，结合从相关的MSDS、GB/T29510和GB/T116518中获取的信息，决定是否需要使用额外的或更专业化的个体防护装备，如隔绝式呼吸器等 |  |
| **4.2** | **安全检查** | | |
| 4.2.1 | 学校层面开展定期/不定期检查 | 每年不少于4次（每季度至少一次），并记录存档 |  |
| 4.2.2 | 院系层面开展定期检查 | 每月不少于1次，并记录存档 |  |
| 4.2.3 | 实验室应当进行每日防火巡查，并确定巡查的人员、内容、部位和频次 | 查看巡查记录 |  |
| 4.2.4 | 针对高危实验物品开展专项检查 | 针对管制化学品、放射源等，开展定期专项检查 |  |
| 4.2.5 | 实验室房间须建立自检自查台账 | 每天最后离开的人检查水电气门窗等，并留存记录 |  |
| **4.3** | **安全隐患整改** | | |
| 4.3.1 | 学校检查中发现的问题应以正式形式通知到相关负责人 | 通知的方式包括校网上公告、实验室安全简报、书面或电子的整改通知书等形式。其中整改通知书要包含问题描述、整改要求和期限等，并由被查院系单位签收；对整改资料进行规范存档 |  |
| 4.3.2 | 院系应对问题隐患进行及时整改 | 整改报告应在规定时间内提交学校管理部门，并归档；如存在重大隐患，实验室应立即停止实验活动，采取相应防范措施或整改完成后方能恢复实验 |  |
| 4.3.3 | 实验室的检查、巡查人员发现的隐患，应当责成有关人员改正并督促落实 | 查看巡检记录。对不能及时消除的隐患，实验室应当及时向学校及相关单位的消防安全责任人或者消防安全工作主管领导报告，提出整改方案，确定整改措施、期限以及负责整改的部门、人员，并落实整改资金。隐患未消除的，实验室应当落实防范措施，保障安全。对于随时可能引发严重危及人身安全财产损失的，应当将危险部位停止使用或停业整改 |  |
| **4.4** | **安全报告** | | |
| 4.4.1 | 学校有定期/不定期的安全检查通报 | 查看相关资料或电子文档 |  |
| 4.4.2 | 院系有安全检查及整改记录 | 查看相关资料或电子文档 |  |
| **5** | **实验场所** | | |
| **5.1** | **场所环境** | | |
| 5.1.1 | 使用或储存有危险化学品的科研建筑布局，应符合《[科研建筑设计标准](http://www.jianbiaoku.com/webarbs/book/12613/4118937.shtml" \t "http://www.jianbiaoku.com/webarbs/book/12613/_self)》[JGJ91](http://www.jianbiaoku.com/webarbs/book/12613/4118937.shtml" \t "http://www.jianbiaoku.com/webarbs/book/12613/_self)、《建筑设计防火规范》GB 50016的相关规定 | 现场检查，使用有放射性、爆炸性、毒害性、极低温和污染性物质等危险化学品的区域宜与主体建筑分开设置，并应符合国家有关防火疏散、安全防护、环境保护的规定。当建在主体建筑内或贴邻建设时，应自成独立的防护单元 |  |
| 5.1.2 | 实验室的固定办公区域应与实验操作区域隔离；如实验室内设置有临时记录区，应设置在靠近安全出口的位置。危险材料、化学品贮存柜、气瓶禁止放于实验室主要出口附近。  实验室外的公共区域不得堆放仪器、物品等；楼道紧急出口不得上锁，保证所有出口通道畅通无阻 | 现场检查 |  |
| 5.1.3 | 实验室门及走道宽度应符合安全疏散规定：《[科研建筑设计标准](http://www.jianbiaoku.com/webarbs/book/12613/4118937.shtml" \t "http://www.jianbiaoku.com/webarbs/book/12613/_self)》[JGJ91](http://www.jianbiaoku.com/webarbs/book/12613/4118937.shtml" \t "http://www.jianbiaoku.com/webarbs/book/12613/_self)、《建筑设计防火规范》GB 50016的相关规定。实验室所在楼或楼层均应设置符合安全疏散要求的安全出口，且实验室房门距最近安全出口的距离应符合GB50016的规定 | 现场检查门的宽度、开启方向、走道宽度等 |  |
| 5.1.4 | 实验室门应保持关闭状态，以隔绝火与烟 | 现场检查 |  |
| 5.1.5 | 实验室的职业病危害因素应按照《职业病防治法》的要求进行定期检测，当出现异常情况时应进行应急监测 | 查看相关检测记录 |  |
| 5.1.6 | 实验场所应张贴安全信息牌 | 每个房间门口挂有安全信息牌，信息包括：安全风险点的警示标识、安全责任人、涉及危险类别、防护措施和有效的应急联系电话等，并及时更新。  实验室全部工作场所应有明显的危险源标识，包括剧毒品、放射性强磁、病原微生物、同位素等高危场所，应有明显的警示标识。实验室各房间门内外应有明显的进、出标识。实验室贮存柜或抽屉上应贴有内部存放所有物品的标签，且标签与物品信息应一致。实验室所有工作场所应有清楚、明显和统一的标志，如安全警示标志、安全防护标志等 |  |
| 5.1.7 | 对限制人员进入的实验区或室应设置显著的警示装置或标识。危险化学品的存放和使用区域应有显著的标识，并符合现行国家标准《化学品分类和危险性公示 通则》GB 13690的规定 | 检查现场 |  |
| 5.1.8 | 实验室建设和装修应符合消防安全要求 | 查看消防验收意见书、消防现场检查书，实验操作台应选用合格的防火、耐腐蚀材料；仪器设备安装符合建筑物承重载荷；有可燃气体的实验室不设吊顶；废弃不用的配电箱、插座、水管水龙头、网线、气体管路等，应及时拆除或封闭；实验室门上有观察窗，外开门不阻挡逃生路径 |  |
| 5.1.9 | 实验室应有应急出入措施，供电失灵时应能打开电子门锁，各房间有备用应急钥匙并统一管理 | 应急备用钥匙需集中存放、统一管理，应急时方便取用 |  |
| 5.1.10 | 实验室显著位置应有应急疏散图，所在楼道应有安全方位标识 | 在显著位置张贴有紧急逃生疏散路线图，疏散路线图的逃生路线应有二条（含）以上；路线与现场情况符合；主要逃生路径（室内、楼梯、通道和出口处）有足够的紧急照明灯，功能正常，并设置有效标识指示逃生方向；师生应熟悉紧急疏散路线及火场逃生注意事项 |  |
| 5.1.11 | 危险性实验室应配备急救物品 | 配备的药箱不上锁，并定期检查药品是否在保质期内 |  |
| 5.1.12 | 废弃的实验室有安全防范措施和明显标识 | 查看现场 |  |
| **6** | **安全设施** | | |
| **6.1** | **消防设施** | | |
|  | 实验室所在楼或楼层应通过消防单位或第三方消防机构的安全评估，合格后方可使用，并保存消防单位评估记录 | 查看第三方消防安全检查记录 |  |
|  | 实验室应按照GB50974的要求保证消防给水及配备消火栓系统；实验室所在建筑的防烟排烟系统应符合GB51251的要求 | 检查消火栓配置、消防水源可靠性、排烟设施设置情况 |  |
|  | 实验室所在楼或楼层的消防应急照明和疏散指示系统应符合GB50016和GB17945的相关规定 | 检查应急照明和疏散指示标识情况 |  |
|  | 实验室应定期组织员工进行消防演练或培训，并保存消防演练或培训记录 | 实验室人员相关培训、演练记录 |  |
|  | 实验室应按照GB25201-2010的要求对建筑消防设施进行维护和管理 | 消防设施维护应符合要求，检查现场及相关维保记录 |  |
| 6.1.1 | 实验室应配备合适的灭火设备，定期检查有效期并及时更换。 实验室应按可能出现的火灾类型和危险等级配备灭火器，且灭火器的配置类型、规格、数量及其设置位置应符合GB50140的相关要求 | 烟感报警器、灭火器、灭火毯、消防沙、消防喷淋等，应正常有效、方便取用；灭火器种类配置正确；灭火器在有效期内（压力指针位置正常等），安全销（拉针）正常，瓶身无破损、腐蚀 |  |
| **6.2** | **应急喷淋与洗眼装置** | | |
| 6.2.1 | 应急喷淋与洗眼装置安装合理，并能正常使用 | 应急喷淋安装地点与工作区域之间畅通，距离不超过15米；应急喷淋安装位置合适，拉杆位置合适、方向正确；应急喷淋装置水管总阀处常开状，喷淋头下方无障碍物；不能以普通淋浴装置代替应急喷淋装置；洗眼装置接入生活用水管道，水量水压适中（喷出高度8-10厘米），水流畅通平稳 |  |
| 6.2.2 | 紧急喷淋装置应安装围堰，防止冲洗水外溢 | 查看现场 |  |
| 6.2.3 | 定期对应急喷淋与洗眼装置进行维护 | 有检查记录（每月启动一次阀门，时刻保证管内流水畅通）；每周擦拭洗眼喷头，无锈水脏水 |  |
| **6.3** | **通风系统** | | |
| 6.3.1 | 有需要的实验场所配备符合设计规范的通风系统 | 管道风机需防腐，使用可燃气体场所应采用防爆风机；实验室通风系统运行正常，柜口面风速0.30-0.75 米/秒，定期进行维护、检修；屋顶风机固定无松动、无异常噪声 |  |
| 63.2 | 实验室的通风能力应与当前实验室运行情况相适应，应符合GB50736或GB50019对通风的要求。  实验室应配备局部排风系统，如：通风橱、排风罩等，且其性能应满足AQ/T4274-2016的要求。  实验室应定期对通排风系统进行功能有效性核查并保存核查记录。  通风橱内可暂时存放当天实验所需危险化学品，禁止长时间存放危险化学品和杂物。  大量使用强腐蚀剂的实验室应设单独排风系统 | 现场检查风机设置的位置、通风量及次数、通风橱内危化品的量 |  |
| 6.3.3 | 实验室排风系统的排风装置、风管、阀门、附件和风机等选材，应符合下列规定：    1.应采用不燃烧材料制作。    2.应综合考虑排风内有害物对系统风管、阀门、附件和风机等选材的影响。    3.使用和产生易燃易爆物质的房间，送、排风系统应采取防爆措施和采用防爆型通风设备 | 查看现场 |  |
| 6.3.4 | 设在建筑物室内的竖向排风管应设在排风管井内。水平风管在与竖向排风管连接处应设防火阀。当接触强腐蚀性物质的排风管道采用分层设置独立系统，且其水平风管不跨越防火分隔，竖向风管安装在具有足够耐火极限的管井内时，系统风管可不设防火阀 | 查看现场 |  |
| 6.3.5 | 通风柜配置合理、使用正常、操作合规 | 根据需要在通风柜管路上安装有毒有害气体的吸附或处理装置（如活性炭、光催化分解、水喷淋等）；任何可能产生高浓度有害气体而导致个人曝露、或产生可燃、可爆炸气体或蒸汽而导致积聚的实验，都应在通风柜内进行；进行实验时，可调玻璃视窗开至据台面10-15厘米，保持通风效果，并保护操作人员胸部以上部位；玻璃视窗材料应是钢化玻璃；实验人员在通风柜进行实验时，避免将头伸入调节门内；不可将一次性手套或较轻的塑料袋等留在通风柜内，以免堵塞排风口；通风柜内放置物品应距离调节门内侧15厘米左右，以免掉落 |  |
| **6.5** | **实验室防爆** | | |
| 6.5.1 | 有防爆需求的实验室需符合防爆设计要求 | 安装有防爆开关、防爆灯等，安装必要的气体报警系统、监控系统、应急系统等；对于产生可燃气体或蒸汽的装置，应在其进、出口处安装阻火器；室内应加强通风，防止爆炸物聚积 |  |
| 6.5.2 | 属于爆炸性气体环境0-2区或爆炸性粉尘环境20-22区的实验室，包括通风橱，照明，电气仪表等均应使用相应防爆等级的防爆设备；配备相应的防静电措施，操作人员应避免穿易产生静电的内外服装；并不得使用明火加热和电炉 | 爆炸危险源区域内的电气设备组别和级别应符合要求，防静电设置合理，工作人员服装符合要求 |  |
| 6.5.3 | 设计专用于储存易燃液体或易燃气体的房间或区域，除非经过特殊的评估或论证，否则至少应按照气体危险区域2区的要求进行防爆电器选型及安装 | 现场检查，相关房间或区域电气设备选型符合安全要求 |  |
| 6.5.4 | 实验室应定期核查防爆设施与防静电设施的功能有效 | 查看现场 |  |
| 6.5.5 | 存放危险化学品的实验室，应设置24h持续通风的专用化学品储存柜 | 查看现场 |  |
| 6.5.6 | 使用和产生易燃易爆物质的房间应根据可燃气体的类型，设置相应的可燃气体探测器 | 查看现场 |  |
| **7** | **基础安全** | | |
| **7.1** | **用电用水基础安全** | | |
| 7.1.1 | 实验室用电安全应符合国家标准（导则）和行业标准用电 | 实验室电容量、插头插座与用电设备功率需匹配，不得私自改装；电源插座须固定；电气设备应配备空气开关和漏电保护器；不私自乱拉乱接电线电缆，不使用老化的线缆、花线和木质配电板；禁止多个接线板串接供电，接线板不宜直接置于地面，禁止使用有破损的接线板；电线接头绝缘可靠，无裸露连接线，穿越通道的线缆应有盖板或护套；大功率仪器（包括空调等）使用专用插座（不可使用接线板），用电负荷满足要求；电器长期不用时，应切断电源 |  |
| 7.1.2 | 实验用房内，在遇水会迅速分解、燃烧、爆炸或损坏的物品的存储或实验区不得布置给水和排水管道 |  |  |
| **7.2** | **个人防护** | | |
| 7.2.1 | 实验人员配备合适的个人防护用品，符合GB39800、GB/T29510和GB/T116518相关规定 | 凡进入实验室人员需穿着质地合适的实验服或防护服；按需要佩戴防护眼镜、防护手套、安全帽、防护帽、呼吸器或面罩（呼吸器或面罩在有效期内，不用时须密封放置）等；进行化学、生物安全和高温实验时，不得佩戴隐形眼镜；操作机床等旋转设备时，不穿戴长围巾、丝巾、领带等；穿着化学、生物类实验服或戴实验手套，不得随意进入非实验区 |  |
| 7.2.2 | 个人防护用品分散存放，存放地点有明显标识 | 在紧急情况需使用的防化服等个人防护器具应分散存放在安全场所，以便于取用 |  |
| 7.2.3 | 各类个人防护用品的使用有培训及定期检查维护记录 | 检查培训及维护记录 |  |
| **7.3** | **其它** | | |
| 7.3.1 | 危险性实验（如高温、高压、高速运转等）时必须有两人在场 | 实验时不能脱岗，通宵实验须两人在场并有事先审批制度 |  |
| 7.3.2 | 实验台面整洁、实验记录规范 | 查看实验台面和实验记录 |  |
| **8** | **化学安全** | | |
| **8.1** | **危险化学品购置** | | |
| 8.1.1 | 危险化学品采购需要符合要求 | 危险化学品需向具有生产经营许可资质的单位进行购买，查看相关供应商的经营许可资质证书复印件 |  |
| 8.1.2 | 剧毒品、易制毒品、易制爆品、爆炸品的购买程序合规 | 此类危险化学品购买前须经学校审批，报公安部门批准或备案后，向具有经营许可资质的单位购买；校职能部门保留资料、建立档案；不得私自从外单位获取管控化学品；查看向上级主管部门的报批记录和学校审批记录；购买此类危险化学品应有规范的验收记录。实验室采购易制毒、易制爆和剧毒化学品时，应严格按照《易制毒化学品管理条例》、《易制爆危险化学品治安管理办法》、《剧毒化学品购买和公路运输许可证件管理办法》的要求执行 |  |
| 8.1.3 | 麻醉药品、精神药品等购买前须向食品药品监督管理部门申请 | 报批同意后向定点供应商或者定点生产企业采购 |  |
| 8.1.4 | 保障化学品、气体运输安全 | 查看资料，现场抽查。校园内的运输车辆、运送人员、送货方式等符合相关规范 |  |
| 8.1.5 | 实验室应建立化学品（包括气瓶）采购、使用、贮存和处理（回收、销毁等）台账，并保留所有相关记录 | 查看相关台账。  气瓶使用台账可记录使用前后气体压力值，若持续使用气瓶，可每天记录一次。  实验室采购危险化学品时，应索取安全技术说明书和安全标签（以下称“一书一签”），不得采购无“一书一签”的危险化学品。  实验室应从具有气瓶充装许可证的单位采购瓶装气体 |  |
| 8.1.6 | 实验室采购的化学品应验收合格后方可入库 | 实验室应严格检查化学品名称、数量、包装、“一书一签”，确认完好后登记入库贮存。  气瓶应按照规定进行漆色、标注气体名称和涂刷横条。  气瓶上应有符合安全技术规范及国家标准规定的警示标签和充装标签。  使用的气瓶应有合格证，并应由有资质的气瓶检验机构进行定期检验，且在检验有效期内，合格证和检验报告由产权单位保留 |  |
| **8.2** | **实验室化学品存放** | | |
| 8.2.1 | 实验室内危险化学品建有动态台账 | 建立本实验室危险化学品目录，并有危险化学品安全技术说明书（MSDS）或安全周知卡，方便查阅；定期清理过期药品，无累积现象 |  |
| 8.2.2 | 化学品有专用存放空间并科学有序存放 | 储藏室、储藏区、储存柜等应通风、隔热、避光、安全；有机溶剂储存区应远离热源和火源；易泄漏、易挥发的试剂保证充足的通风；试剂柜中不能有电源插座或接线板；化学品有序分类存放、固体液体不混乱放置、配伍禁忌化学品不得混放、试剂不得叠放；装有试剂的试剂瓶不得开口放置；配备必要的二次泄漏防护、吸附或防溢流功能；实验台架无挡板不得存放化学试剂 |  |
| 8.2.3 | 实验室内存放的危险化学品总量符合规定要求 | 原则上不应超过100公升或100千克，其中易燃易爆性化学品的存放总量不应超过50公升或50千克，且单一包装容器不应大于20公升或20千克（可按50平方米为标准，存放量以实验室面积比考察）；单个实验装置存在10公升以上甲类物质储罐，或20公升以上乙类物质储罐，或50公升以上丙类物质储罐，需加装泄露报警器及通风联动装置。可按50平方米为标准，存放量以实验室面积比考察 |  |
| 8.2.4 | 化学品标签应显著完整清晰 | 化学品包装物上应有符合规定的化学品标签；当化学品由原包装物转移或分装到其他包装物内时，转移或分装后的包装物应及时重新粘贴标识。化学品标签脱落、模糊、腐蚀后应及时补上，如不能确认，则以废弃化学品处置 |  |
| 8.2.5 | 贮存易燃、易爆危险化学品的建筑，应安装避雷设施，具体遵照GB50057的要求 | 查看防雷检测报告 |  |
| 8.2.6 | 除贮存化学品房间外，每间实验室内存放的除压缩气体、液化气体、剧毒化学品和爆炸品以外的危险化学品总量不应超过1L/m2或1Kg/m2，其中易燃易爆性化学品的存放总量不应超过0.5L/m2或0.5Kg/m2，且单一包装容器不应大于25L或25Kg | 查看现场 |  |
| 8.2.7 | 实验室除贮存化学品房间外，其他房间暂时存放在安全柜或试剂柜以外的危化品总量液体不得超过0.2L/m2、固体不得超过0.2Kg/m2；实验台化学试剂架上应只暂放当天用量，用完后应放回安全柜或试剂柜中 | 查看现场 |  |
| 8.2.8 | 危险化学品应参照相关规定进行贮存，且不得与禁忌物料混合贮存 | 查看现场 |  |
| 8.2.9 | 压缩气体和液化气体应与爆炸物品、氧化剂、易燃物品、自燃物品、腐蚀性物品隔离贮存。盛装液化气体的容器属压力容器的，应有压力表、安全阀、紧急切断装置，并定期检查，不得超装 | 查看现场 |  |
| 8.2.10 | 易燃气体不得与助燃气体、剧毒气体同存；氧气不得与油脂混合贮存；易燃液体、遇湿易燃物品、易燃固体不得与氧化剂混合贮存；氧化剂应单独存放 | 查看现场 |  |
| 8.2.11 | 有毒、有害物质应贮存在阴凉、通风、干燥的场所，不得露天存放，不得接近酸类物质；腐蚀性物品，包装应严密，严禁泄漏，严禁与液化气体和其他物品共存 | 查看现场 |  |
| 8.2.12 | 实验室化学品柜上应有信息牌说明存放的类别、名称和数量 | 查看现场 |  |
| 8.2.13 | 危险化学品入库后应定期检查，发现化学品容器未关紧、破损、渗漏、标签不完整等时，应及时处理 |  |  |
| 8.2.14 | 危险化学品贮存区域的温度、湿度应严格控制，发现变化及时调整 | 查看现场 |  |
| 8.2.15 | 贮存化学品的房间应有危险化学品安全技术说明书，且便于查看和索取；操作人员应掌握危险化学品的基本特性和应急处理方法 |  |  |
| 8.2.16 | 气瓶搬运、装卸、储存和使用应符合GB/T34525-2017的相关规定 | 气瓶应放置于阴凉处的气瓶储存区域中并牢固固定。气瓶宜配有防震圈。不同种类的气瓶放置在同一气瓶柜之前应考虑两种气体的相互影响。  需要在气瓶柜外使用的气瓶应直立固定在专用支架上。  氧气气瓶不能与乙炔、CO、CH4等可燃性气体气瓶混放。  HCl、H2S、Cl2、CO等有毒、有害气体（低浓度的标准气体、计量用气体除外）气瓶应单独存放并在不远处配备正压式空气呼吸器。  操作人员应保证气瓶在正常环境温度下使用，防止意外受热：不应将气瓶靠近热源，安放气瓶的地点周围10m范围内，不应进行有明火或可能产生火花的作业 |  |
|  |
| 8.2.17 | 危险化学品室外安全柜应符合TGDA00004-2021的相关规定 | 查看现场 |  |
| 8.2.18 | 撬装加油装置应符合GB50156-2021、AQ/T3002-2021 | 查看现场 |  |
| **8.3** | **实验操作安全** | | |
| 8.3.1 | 制定危险实验、危险化工工艺指导书、各类标准操作规程（SOP）、应急预案 | 指导书和预案上墙或便于取阅；按照指导书进行实验；实验人员熟悉所涉及的危险性及应急处理措施 |  |
| 8.3.2 | 做好有毒有害废气的处理和防护 | 对于产生有毒有害废气的实验，在通风柜中进行，并在实验装置尾端配有气体吸收装置；配备合适有效的呼吸器 |  |
| 8.3.3 | 领用及使用危险化学品应填写领用及使用记录 | 查看台账及现场检查 |  |
| 8.3.4 | 化学品取用符合安全操作规程要求 | 取用化学品时，应轻拿轻放，防止震动、撞击、倾倒和颠覆；用后应及时盖紧原瓶盖；禁止用手直接取用化学品；禁止化学品入口或直接接近瓶口鉴别 |  |
| 8.3.5 | 气瓶使用符合GB/T34525-2017的相关规定 | 气瓶应注明气体种类，并在气瓶柜或气瓶上设置“使用中”和“未使用”标识。气瓶应有阀门手轮或活扳手，气体管路连接根据介质的性质选用适当的材质，如使用铜、不锈钢等金属管线，或聚四氟乙烯、PEEK等塑料管线，并定期进行泄漏检查。气瓶不使用时应安装上安全保护帽 |  |
| **8.4** | **管制类化学品管理** | | |
| 8.4.1 | 剧毒化学品执行“五双”管理（即双人验收、双人保管、双人发货、双把锁、双本账），技防措施符合管制要求 | 单独存放、不得与易燃、易爆、腐蚀性物品等―起存放；有专人管理并做好贮存、领取、发放情况登记，登记资料至少保存1年；防盗安全门应符合GB17565的要求，防盗安全级别为乙级(含)以上；防盗锁应符合GA/T73的要求；防盗保险柜应符合《防盗保险柜》GB10409-2001的要求；监控管控执行公安要求 |  |
| 8.4.2 | 麻醉药品和第一类精神药品管理符合“双人双锁”，有专用账册 | 设立专库或者专柜储存；专库应当设有防盗设施并安装报警装置；专柜应当使用保险柜；专库和专柜应当实行双人双锁管理；配备专人管理并建立专用账册，专用账册的保存期限应当自药品有效期期满之日起不少于5年 |  |
| 8.4.3 | 易制爆化学品存量合规、双人双锁 | 存放场所出入口应设置防盗安全门，或存放在专用储存柜内；储存场所防盗安全级别应为乙级（含）以上；专用储存柜应具有防盗功能，符合双人双锁管理要求，并安装机械防盗锁 |  |
| 8.4.4 | 易制毒化学品储存规范，台账清晰 | 设置专库或者专柜储存；专库应当设有防盗设施，专柜应当使用保险柜；第一类易制毒化学品、药品类易制毒化学品实现双人双锁管理，账册保存期限不少于2年 |  |
| 8.4.5 | 易制毒取用规范，不得一人进行 | 易制毒、易制爆与剧毒化学品的领取，应由两人以当日实验的用量领取，如有剩余应在当日退回，并填写相关记录。使用易制毒、易制爆与剧毒化学品时，应有两人以上方可进行，一人操作，一人监护。操作时应考虑危险化学品的特性并按照仪器/设备操作规程执行 |  |
| 8.4.6 | 爆炸品单独隔离、限量存储，使用、销毁按照公安部门要求执行 | 查看现场、台账。教学、科研、医疗、测试等易制爆危险化学品使用单位，可使用储存室或者储存柜储存易制爆危险化学品，单个储存室或者储存柜储存量应当在50公斤以下。易制爆危险化学品应当按照国家有关标准和规范要求，储存在封闭式、半封闭式或者露天式危险化学品专用储存场所内，并根据危险品性能分区、分类、分库储存。易制爆危险化学品储存场所应当按照国家有关标准和规范要求，设置相应的人力防范、实体防范、技术防范等治安防范设施，防止易制爆危险化学品丢失、被盗、被抢。易制爆危险化学品从业单位应当建立易制爆危险化学品出入库检查、登记制度，定期核对易制爆危险化学品存放情况。易制爆危险化学品丢失、被盗、被抢的，应当立即报告公安机关。易制爆危险化学品储存场所(储存室、储存柜除外)治安防范状况应当纳入单位安全评价的内容，经安全评价合格后方可使用 |  |
| **8.5** | **实验气体管理** | | |
| 8.5.1 | 从合格供应商处采购实验气体，建立气体钢瓶台账 | 查看记录 |  |
| 8.5.2 | 气体的存放和使用符合相关要求 | 气体钢瓶存放点须通风、远离热源、避免暴晒，地面平整干燥；气瓶应合理固定；；  危险气体钢瓶尽量置于室外，室内放置应使用常时排风且带报警探头的气瓶柜；  气瓶的存放应控制在最小需求量；涉及有毒、可燃气体的场所，配有通风设施和相应的气体监控和报警装置等，张贴必要的安全警示标识；可燃性气体与氧气等助燃气体不混放；独立的气体钢瓶室，应通风、不混放、有监控，管路有标识、去向明确；有专人管理和记录 |  |
| 8.5.3 | 较小密封空间使用可引起窒息的气体，需安装有氧含量监测，设置必要的气体报警装置 | 存有大量惰性气体或液氮、CO2的较小密闭空间，为防止大量泄漏或蒸发导致缺氧，需安装氧含量监测报警装置 |  |
| 8.5.4 | 气体管路和钢瓶连接正确、有清晰标识 | 管路材质选择合适，无破损或老化现象，定期进行气密性检查；存在多条气体管路的房间须张贴详细的管路图；有钢瓶定期检验合格标识（由供应商负责）；无过期钢瓶、未使用的钢瓶有钢瓶帽；钢瓶气体合格证内容完整、正确，气瓶颜色符合GB/T 7144 的规定要求；确认“满、使用中、空瓶”三种状态；使用完毕，及时关闭气瓶总阀 |  |
| 8.5.5 | 气瓶柜应符合相关安全要求 | 实验室应配备足够的气瓶柜或气瓶专用支架，以满足使用要求。  气瓶柜应存放在阴凉、干燥、严禁明火、远离热源的房间。  气瓶柜应定期作相关检验，包括但不限于：柜体外观有无损伤；柜体是否牢固稳定；门锁是否灵活；距火源等不安全因素的距离是否符合要求；如有电控功能、报警系统、排风系统等，需进行功能性核查。保存相关检验或试验记录。存放剧毒或高毒气体的气瓶柜应连接到通风装置 |  |
| 8.5.6 | 气体管道设置应符合安全要求，气体管道设置应符合现行国家标准《城镇燃气设计规范》GB 50028、《压缩空气站设计规范》GB 50029、《氧气站设计规范》GB 50030和《氢气站设计规范》GB 50177等相关规定 | 气体供应方式应符合下列规定：当采用瓶装气体供气时，宜集中设置气瓶间，采用管道供应。气瓶间宜单独设置或设在无危险性的辅助用房内; 压缩空气宜由自备空气压缩机提供，压缩机应集中设置;压缩机排气应设储气罐并做相应的空气处理;可燃气体及助燃气体的干管及支管宜明敷;可燃、助燃气体管道的放散管应引至室外并高出屋脊1m，放散管应设有防雷措施;可燃气体及助燃气体管道严禁穿过生活间、办公室;可燃气体及助燃气体的管道不宜穿过不使用该种气体的房间，当必须穿过时，应采取相应措施。  引入室内的各种气体管道支管宜明敷。当管道井、管道技术层内敷设有可燃气体管道时，应有6次/h，事故时不少于12次/h的通风措施。  穿过实验室墙体或楼板的气体管道应设套管，套管内的管段不应有焊缝。管道与套管之间应采用非燃烧材料严密封堵。  可燃、助燃气体管道应设放空管。放空管道应高出屋面1m或1m以上，并采取防雷措施。  可燃气体管道、助燃气体管道应有导除静电的接地装置。有接地要求的气体管道其接地和跨接措施应按国家现行有关标准执行。  输送干燥气体的管道可无坡度敷设，输送潮湿气体的管道应有不小于0.3％的坡度，坡向冷凝液体收集器。室内气体管道间距应符合规定 |  |
| **8.6** | **化学废弃物处置管理** | | |
| 8.6.1 | 实验室应设立化学废弃物暂存区 | 暂存区要远离火源、热源和不相容物质，避免日晒、雨淋，存放两种及以上不相容的实验室危险废物时，应分不同区域暂存；暂存区应有警示标识并有防遗洒、防渗漏设施或措施 |  |
| 8.6.2 | 实验室内须规范收集化学废弃物 | 危险废物应按化学特性和危险特性，进行分类收集和暂存；废弃的化学试剂应存放在原试剂瓶中，保留原标签，并瓶口朝上放入专用固废箱中；针头等利器需放入利器盒中收集；废液应分类装入专用废液桶中，废液桶须满足耐腐蚀、抗溶剂、耐挤压、抗冲击的要求；所有实验室危险废物收集容器上须粘贴专用的标签。严禁将实验室危险废物直接排入下水道，严禁与生活垃圾、感染性废物或放射性废物等混装 |  |
| 8.6.3 | 化学废弃物的转运须合规 | 委托有危险废物处置资质的专业厂家集中处置化学废弃物；校外转运之前，贮存站必须妥善管理实验室危险废物，采取有效措施，防止废物的扩散、流失、渗漏或者产生交叉污染 |  |
| 8.6.4 | 学校应建设化学废弃物贮存站并规范管理 | 贮存站应有具体的管理办法和安全应急预案，并将贮存站安全运行、实验室危险废物出站转运等日常管理工作落实到相关人员的岗位职责中；转运人员应使用专用运输工具，运输前根据运输废物的危险特性，应携带必要的应急物资和个人防护用具，如收集工具、手套、口罩等；贮存站管理员须作好实验室危险废物情况的记录；实验室危险废物的校外转运必须按照国家有关规定填写危险废物电子或者纸质转移联单，任何单位和个人未经许可不得非法转运 |  |
| **8.7** | **危化品仓库与废弃物贮存站** | | |
| 8.7.1 | 学校建有危险品仓库、化学实验废弃物贮存站，对废弃物集中定点存放 | 危险品仓库、化学实验废弃物贮存站须有通风、隔热、避光、防盗、防爆、防静电、泄露报警、应急喷淋、安全警示标识等技防措施，符合相关规定，专人管理；消防设施符合国家相关规定，正确配备灭火器材（如灭火器、灭火毯、沙箱、自动喷淋等）；若仓库或贮存站在实验楼内，必须有警示、通风、隔热、避光、防盗、防爆、防静电、泄露报警、应急喷淋等技防措施，面积不超过30平方米；不混放、整箱试剂的叠加高度不大于1.5米；贮存站不能在地下室空间 |  |
| 8.7.2 | 甲、乙类危险物品不得储存在地下室或半地下室 | 查看台账，MSDS，现场查看 |  |
| 8.7.3 | 甲、乙、丙类液体仓库应设置防止液体流散的设施。遇湿会发生燃烧爆炸的物品仓库应采取防止水浸渍的措施 | 放置流散措施，可在仓库门洞处修筑漫坡或在仓库门口设门槛，门槛两侧填沙土形成漫坡，便于装卸。遇水发生燃烧爆炸的物品仓库，现场检擦地面、屋面、装卸区防御措施等 |  |
| 8.7.4 | 化学危险品入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。化学危险品入库后应采取适当的养护措施，在[贮存期](https://baike.so.com/doc/2215987-2344828.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。库房温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整 | 现场检查库内化学品养护情况 |  |
| 8.7.5 | 贮存化学危险品的仓库，必须建立严格的出入库管理制度。  化学危险品出入库前均应按合同进行检查验收、登记、验收内容包括:a.数量;b.包装;c.危险标志。经核对后方可入库、出库，当物品性质未弄清时不得入库。  进入化学危险品贮存区域的人员、机动车辆和作业车辆，必须采取防火措施。  装卸、搬运化学危险品时应按有关规定进行，做到轻装、轻卸。严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。  装卸对人身有毒害及腐蚀性的物品时，操作人员应根据危险性，穿戴相应的防护用品。  不得用同一车辆运输互为禁忌的物料。  修补、换装、清扫、装卸易燃、易爆物料时，应使用不产生火花的铜制、合金制或其他工具 | 查看化学品出入库台账，现场检查 |  |
| 8.7.6 | 根据危险品性能分区、分类、分库贮存。各类危险品不得与禁忌物料混合贮存，禁忌物料配置《常用化学危险品贮存通则 》GB 15603见附录A(参考件) | [压缩气体](https://baike.so.com/doc/6661196-6875019.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)和液化气体必须与爆炸物品、氧化剂、易燃物品、[自燃物品](https://baike.so.com/doc/4260317-4463032.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)、腐蚀性物品隔离贮存。易燃气体不得与助燃气体、剧毒气体同贮;氧气不得与油脂混合贮存，盛装液化气体的容器属压力容器的，必须有压力表、安全阀、紧急切断装置，并定期检查，不得超装。  [易燃液体](https://baike.so.com/doc/6226848-6440171.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)、[遇湿易燃物品](https://baike.so.com/doc/1254851-1327130.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)、易燃固体不得与氧化剂混合贮存，具有[还原性](https://baike.so.com/doc/2572793-2716928.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)氧化剂应单独存放。有毒物品应贮存在阴凉、通风、干燥的场所，不要露天存放，不要接近酸类物质。  腐蚀性物品，包装必须严密，不允许泄漏，严禁与液化气体和其他物品共存 |  |
| 8.7.7 | 遇火、遇热、遇潮能引起燃烧、爆炸或发生化学反应，产生有毒气体的化学危险品不得在露天或在潮湿、积水的建筑物中贮存。  受日光照射能发生化学反应引起燃烧、爆炸、分解、化合或能产生有毒气体的化学危险品应贮存在一级建筑物中。其包装应采取避光措施。  爆炸物品不准和其他类物品同贮，必须单独隔离限量贮存，仓库应与周围建筑、交通干道、[输电线路](https://baike.so.com/doc/4193525-4394322.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)保持一定安全距离 | 查看现场 |  |
| **8.8** | **其它化学安全** | | |
| 8.8.1 | 配制试剂需要张贴标签 | 装有配制试剂、合成品、样品等的容器上标签信息明确，标签信息包括名称或编号、使用人、日期等；无使用饮料瓶存放试剂、样品的现象，如确需使用，必须撕去原包装纸，贴上统一的试剂标签 |  |
| 8.8.2 | 不使用破损量筒、试管、移液管等玻璃器皿 | 查看现场 |  |
| **9** | **机电等安全** | | |
| **9.1** | **仪器设备常规管理** | | |
| 9.1.1 | 建立设备台账，设备上有资产标签，有明确的管理人员 | 查看电子或纸质台账 |  |
| 9.1.2 | 大型、特种设备的使用需符合相关规定 | 大型仪器设备、高功率的设备与电路容量相匹配，有设备运行维护的记录，有安全操作规程或注意事项 |  |
| 9.1.3 | 仪器设备的接地和用电符合相关要求 | 仪器设备接地系统应按规范要求，采用铜质材料，接地电阻不高于0.5欧；电脑、空调、电加热器等不随意开机过夜；对于不能断电的特殊仪器设备，采取必要的防护措施（如双路供电、不间断电源、监控报警等） |  |
| 9.1.4 | 特殊设备应配备相应安全防护措施 | 特别关注高温、高压、高速运动、电磁辐射等特殊设备，对使用者有培训要求，有安全警示标识和安全警示线（黄色），设备安全防护措施完好；自研自制设备，须充分考虑安全系数，并有安全防护措施 |  |
| **9.2** | **机械安全** | | |
| 9.2.1 | 机械设备应保持清洁整齐，可靠接地 | 机床应保持清洁整齐；严禁在床头、床面、刀架上放置物品；机械设备可靠接地；实验结束后，应切断电源，整理好场地并将实验用具等摆放整齐，及时清理机械设备产生的废渣、屑 |  |
| 9.2.2 | 操作机械设备时实验人员应做好个人防护 | 个人防护用品要穿戴齐全，如工作服、工作帽、工作鞋、防护眼镜等；操作冷加工设备必须穿“三紧式”工作服，不能留长发（长发要盘在工作帽内），禁止戴手套；进入高速切削机械操作工作场所，穿好工作服，戴好防护眼镜，扣紧衣袖口，长发学生必须将长发盘在工作帽内，戴好工作帽，禁止戴手套、长围巾、领带、手镯等配饰物，禁穿拖鞋、高跟鞋等；设备运转时严禁用手调整工件 |  |
| 9.2.3 | 高空作业应符合相关操作规程 | 2米以上高空临边、攀登作业，须穿防滑鞋、佩戴安全帽、使用安全带，有相关安全操作规程 |  |
| **9.3** | **电气安全** | | |
| 9.3.1 | 电气设备的使用应符合用电安全规范 | 各种电器设备及电线应始终保持干燥，防止浸湿，以防短路引起火灾或烧坏电气设备；试验室内的功能间墙面都应设有专用接地母排，并设有多点接地引出端；高压、大电流等强电实验室要设定安全距离，按规定设置安全警示牌、安全信号灯、联动式警铃、门锁，有安全隔离装置或屏蔽遮栏（由金属制成，并可靠接地，高度不低于2米）；控制室（控制台）应铺橡胶、绝缘垫等；强电实验室禁止存放易燃、易爆、易腐品，保持通风散热；应为设备配备残余电流泄放专用的接地系统；禁止在有可燃气体泄露隐患的环境中使用电动工具；电烙铁有专门搁架，用毕立即切断电源；强磁设备应该配备与大地相连的金属屏蔽网 |  |
| 9.3.2 | 操作电气设备应配备合适的防护器具 | 强电类实验必须二人（含）以上，操作时应戴绝缘手套；静电场所，要保持空气湿润，工作人员要穿防静电的衣服和鞋靴 |  |
| **9.4** | **激光安全** | | |
| 9.4.1 | 激光实验室配有完备的安全屏蔽设施 | 功率较大的激光器有互锁装置、防护罩；激光照射方向不会对他人造成伤害，防止激光发射口及反射镜上扬 |  |
| 9.4.2 | 激光实验时须佩戴合适的个人防护用具 | 操作人员穿戴防护眼镜等防护用品、不带手表等能反光的物品；禁止直视激光束和它的反向光束，禁止对激光器件做任何目视准直操作；禁止用眼睛检查激光器故障，激光器必须在断电情况下进行检查 |  |
| 9.4.3 | 警告标识 | 所有激光区域内张贴警告标识 |  |
| **9.5** | **粉尘安全** | | |
| 9.5.1 | 粉尘爆炸危险场所，应选用防爆型的电气设备 | 防爆灯、防爆电气开关，导线敷设应选用镀锌管或水煤气管，必须达到整体防爆要求；粉尘加工要有除尘装置，除尘器符合防静电安全要求，除尘设施应有阻爆、隔爆、泄爆装置；使用工具具有防爆功能或不产生火花 |  |
| 9.5.2 | 产生粉尘的实验场所，须穿戴合适的个人防护用具 | 粉尘爆炸危险场所应穿防静电棉质衣服，禁止穿化纤材料制作的衣服，工作时必须佩戴防尘口罩和护耳器 |  |
| 9.5.3 | 确保实验室粉尘浓度在爆炸限以下，并配备灭火装置 | 粉尘浓度较高的场所，有加湿装置（喷雾）使湿度在65%以上；配备合适的灭火装置 |  |
| **10** | **特种设备与常规冷热设备** | | |
| **10.1** | **起重类设备** | | |
| 10.1.1 | 额定起重量大于规定值的设备须取得《特种设备使用登记证》 | 额定起重量大于或者等于0.5t的升降机，额定起重量大于等于3吨且提升高度大于等于2米的起重设备须取得《特种设备使用登记证》，低于额度限定值的可不办理《特种设备使用登记证》 |  |
| 10.1.2 | 起重机械作业人员、检验单位须有相关资质 | 起重机指挥、起重机司机须取得《特种设备作业人员证》，持证上岗，并每4年复审一次；委托有资质单位进行定期检验，并将定期检验合格证置于特种设备显著位置 |  |
| 10.1.3 | 起重机械需定期保养，设置警示标识，安装防护设施 | 在用起重机械至少每月进行一次日常维护保养和自行检查，并作记录；制定安全操作规程，并在周边醒目位置张贴警示标识，有必要的防护措施；起重设备声光报警正常，室内起重设备要标有运行通道；废弃不用的起重机械应及时拆除 |  |
| **10.2** | **压力容器** | | |
| 10.2.1 | 规定压力容器须取得《特种设备使用登记证》和《特种设备使用登记表》 | 压力大于等于0.1兆帕且容积大于等于30升的压力容器，须取得《特种设备使用登记证》《特种设备使用登记表》《特种设备使用标志》；设备铭牌上标明为简单压力容器不需办理 |  |
| 10.2.2 | 压力容器作业人员、检验单位须有相关资质 | 快开门式压力容器操作人员、移动式压力容器充装人员、氧舱维护保养人员，持证上岗，取得《特种设备作业人员证》，并按规定复审一次；委托有资质单位进行定期检验，并将定期检验合格证置于特种设备显著位置；安全阀或压力表等附件需委托有资质单位定期校验或检定 |  |
| 10.2.3 | 压力容器的存放区域合理，有安全警示标识 | 大型实验气体罐的存储场所应通风、干燥、防止雨（雪）淋、水浸，避免阳光直射，严禁明火和其它热源；大型实验气体（窒息、可燃类）罐必须放置在室外，周围设置隔离装置、安全警示标识；可燃性气罐远离火源热源 |  |
| 10.2.4 | 存储可燃、爆炸性气体的气罐满足防爆要求 | 容器的电器开关和熔断器都应设置在明显位置，同时应设避雷装置；电气设施是否防爆，避雷装置接地良好 |  |
| 10.2.5 | 压力容器应有专用管理制度和操作规程，实行使用登记 | 制定大型气体罐管理制度和操作规程，落实维护、保养及安全责任制；实行使用登记制度，及时填写使用登记表；定期检查大型实验气体罐外观及附件是否完好 |  |
| **10.3** | **场（厂）内专用机动车辆** | | |
| 10.3.1 | 取得《厂内机动车辆监督检验报告》 | 查看报告 |  |
| 10.3.2 | 作业人员取得《特种设备作业人员证》，持证上岗 | 作业人员的《特种设备作业人员证》在有效期内 |  |
| 10.3.3 | 委托有资质单位进行定期检验 | 合格证在有效期内 |  |
| **10.4** | **加热及制冷装置管理** | | |
| 10.4.1 | 贮存危险化学品的冰箱满足防爆要求 | 贮存危险化学品的冰箱应为防爆冰箱或经过防爆改造的冰箱，并在冰箱门上注明是否防爆 |  |
| 10.4.2 | 冰箱内存放的物品须标识明确，试剂必须可靠密封 | 标识至少包括：名称、使用人、日期等，并经常清理；试剂瓶螺口拧紧，无开口容器；实验室冰箱中不放置非实验用食品 |  |
| 10.4.3 | 制冷剂、冷媒及制冷工艺、设备应符合安全要求 | 查看现场 |  |
| 11.4.4 | 冰箱、烘箱、电阻炉的使用满足使用期限和空间等要求 | 冰箱不超期使用（一般使用期限控制为10年），如超期使用需经审批；冰箱周围留出足够空间，周围不堆放杂物，不影响散热；烘箱、电阻炉不超期使用（一般使用期限控制为12年），如超期使用需经审批；加热设备应放置在通风干燥处，不直接放置在木桌、木板等易燃物品上，周围有一定的散热空间，设备旁不能放置易燃易爆化学品、气体钢瓶、冰箱、杂物等 |  |
| 11.4.5 | 烘箱、电阻炉等加热设备须制定安全操作规程 | 加热设备周边醒目位置张贴有高温警示标识，并有必要的防护措施张贴有安全操作规程、警示标识；烘箱等加热设备内不准烘烤易燃易爆试剂及易燃物品；不使用塑料筐等易燃容器盛放实验物品在烘箱等加热设备内烘烤；使用完毕，清理物品、切断电源，确认其冷却至安全温度后方能离开；使用电阻炉等明火设备时有人值守；使用加热设备时，温度较高的实验需有人值守或有实时监控措施 |  |
| 11.4.6 | 使用明火电炉或者电吹风须有安全防范举措 | 涉及化学品的实验室不使用明火电炉；如必须使用，须有安全防范措施；不使用明火电炉加热易燃易爆试剂；明火电炉、电吹风、电热枪等用毕，须及时拔除电源插头；不能用纸质、木质等材料自制红外灯烘箱 |  |

1. 本检查表不适用中试实验室 [↑](#footnote-ref-0)
2. 危险源：可能导致死亡、伤害、职业病、财产损失、工作环境破坏或这些情况组合的根源或状态。 [↑](#footnote-ref-1)
3. 重要危险源：指在易燃、易爆、有毒、有害、易腐蚀、高温、高压、真空、深冷、等条件下进行操作的实验装置或及可能形成爆炸、火灾、中毒的物质、场所等。 [↑](#footnote-ref-2)