高等学校实验室安全检查项目表（2023 年）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 | 实验室安全工作纳入学校决策研究事项 | | （1）有学校相关会议（校务会议、党委常委会会议等）纪要，内容包含实验室安全工作。 |  | |
| 1.1.2 | 有校级实验室安全工作责任人与领导机构 | | （2）有校级正式发文，明确学校党政主要负责人是第一责任人；分管实验室安全工作的校领导是重要领导责任人，协助第一责任人负责实验室安全工作；其他校领导在分管工作范围内对实验室安全工作负有支持、监督和指导职责；设立校级领导机构，明确其部门组成和工作职责，分管实验室安全工作的校领导为该机构负责人。 |  | |
| 1.1.3 | 有明确的实验室安全管理职能部门 | | （3）明确牵头职能部门负责实验室安全工作，相关职能部门切实配合落实工作。 |  | |
| 1.1.4 | 学校与院系签订实验室安全责任书 | | （4）档案或信息系统里有现任学校领导与院系负责人签字盖章的安全责任书。 |  | |
| **1.2** | **院系层面安全责任体系** | | | | |
| 1.2.1 | 有院系实验室安全工作队伍 | | （5）院系安全工作队伍由党政负责人、分管实验室安全领导、院系实验室安全助理或安全主管、实验室负责人、实验室安全员等共同组成。  （6）有带文号的院系文件如党政联席会/办公会等纪要、通知或制度等明确其内容 | 。 | |
| 1.2.2 | 院系签订实验室安全责任书 | | （7）院系签订责任书到实验房间安全责任人。 |  | |
| **1.3** | **实验室层面安全责任体系** | | | | |
| 1.3.1 | 明确实验室层面各级责任人及其职责 | | （8）实验室负责人是本实验室安全工作的直接责任人，应严格落实实验室安全准入隐患整改、个人防护等日常安全管理工作，切实保障实验室安全；项目负责人（含教学课程任课教师）是项目安全的第一责任人，须对项目进行危险源辨识和风险评估，并制定防范措施及现场处置方案；实验室负责人应指定安全员，负责本实验室日常安全管理。 | 、 | |
| 1.3.2 | 实验室签订实验室安全责任书 | | （9）实验室负责人与相关实验人员签订实验室安全责任书。 |  | |
| **1.4** | **安全工作奖惩机制** | | | | |
| 1.4.1 | 奖惩机制落实到岗位或个人 | | （10）是否有明确的奖惩管理办法，以及实际执行情况。 |  | |
| 1.4.2 | 依法依规进行事故调查和责任追究 | | （11）检查事故调查执行情况。 |  | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **检查项目** | **检查要点** | | **情况记录** |
| **1.5** | **经费保障** | | | |
| 1.5.1 | 学校每年有实验室安全常规经费预算 | | （12）学校职能部门有预算审批凭据证明有专款用于实验室安全工作。 |  |
| 1.5.2 | 学校有专项经费投入实验室安全工作，重大安全隐患整改经费能够落实 | | （13）学校职能部门有支出凭据证明有专款用于实验室安全工作，尤其是用于重大安全隐患整改项目。 |  |
| 1.5.3 | 院系有自筹经费投入实验室安全建设与管理 | | （14）院系有支出凭据证明有专款用于实验室安全工作。 |  |
| **1.6** | **队伍建设** | | | |
| 1.6.1 | 学校根据需要配备专职或兼职的实验室安全管理人员 | | （15）有重要危险源，即有毒有害（剧毒、易制爆、易制毒、爆炸品等）化学品、危险（易燃、易爆、有毒、窒息、高压等）气体、动物及病原微生物、辐射源及射线装置、同位素及核材料、危险性机械加工装置、强电强磁与激光设备、特种设备等的高校应依据工作量，在校级管理机构配备足够的专职实验室安全管理人员。  （16）有重要危险源的院系应依据工作量配备专职实验室安全管理人员；文、管、艺术类、数学及信息等相关院系配备兼职实验室安全管理人员。 |  |
| 1.6.2 | 有校级实验室安全检查队伍，可以由教师、实验技术人员组成，也可以利用有相关专业能力的社会力量 | | （17）有文件证明学校设立了检查队伍，并有工作记录。 |  |
| 1.6.3 | 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 | | （18）有培训记录（证书、电子文档、书面记录）等证明培训及合格情况。 |  |
| **1.7** | **其他** | | | |
| 1.7.1 | 采用信息化手段管理实验室安全 | | （19）学校建设信息管理等系统用于实验室安全管理。 |  |
| 1.7.2 | 建立实验室安全工作档案 | | （20）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、其他相关的常规或阶段性工作等，且档案分类科学合理，便于查找。 |  |
| **2** | **规章制度** | | | |
| **2.1** | **实验室安全管理制度** | | | |
| 2.1.1 | 学校和院系应有正式发文的实验室安全管理制度 | | （21）有正式发文的实验室安全管理制度，内容包括上位法依据、实验室范围、安全管理原则、组织架构、责任体系、奖惩、事故处理、责任与追究、安全文化等要素。 |  |
| **2.2** | **实验室安全管理办法或细则** | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **检查项目** | | **检查要点** | **情况记录** |
| 2.2.1 | 有正式发文的实验室安全管理办法或细则 | | （22）依据危险源情况制定实验室分类分级、准入管理、安全检查，以及各类安全等二级管理办法，文件应具有可操作性或实际管理效用，及时修订更新，并正式发文。 |  |
| **2.3** | **安全应急制度** | | | |
| 2.3.1 | 学校、院系、实验室有相应的应急预案 | （23）学校、二级单位和实验室应建立应急预案和应急演练制度，定期开展应急知识学习、应急处置培训和应急演练，保障应急人员、物资、装备和经费，保证应急功能完备、人员到位、装备齐全、响应及时，保证实验防护用品与装备、应急物资的有效性。 | |  |
| **3** | **教育培训** | | | |
| **3.1** | **安全教育培训活动** | | | |
| 3.1.1 | 开设实验室安全必修课或选修课 | （24）对于有重要危险源（见第 15 目）的院系和专业，要开设有学分的安全教育必修课或将安全教育课程纳入必修环节；鼓励其他专业开设安全选修课。 | |  |
| 3.1.2 | 开展安全教育培训活动 | （25）校级层面有档案证明开展了实验室安全教育培训。  （26）院系层面有档案证明开展了实验室安全教育培训，重点关注外来人员和研究生新生。 | |  |
| 3.1.3 | 开展结合学科特点的应急演练 | （27）有实验室安全事故应急演练。 | |  |
| 3.1.4 | 组织实验室安全知识考试 | （28）建设有考试系统或考试题库并及时更新，从事实验工作的学生、教职工及外来人员均须参加考试，通过者发放合格证书或保留记录。 | |  |
| **3.2** | **安全文化** | | | |
| 3.2.1 | 建设有学校特色的安全文化 | （29）学校有网页设立专栏开展安全宣传。  （30）编印学校实验室安全手册，将实验室安全手册发放到每一位从事实验活动的师生。  （31）创新宣传教育形式，通过微信公众号、微博、工作简报、文化月、专项整治活动、安全评估、知识竞赛、微电影等方式，加强安全宣传。 | |  |
| 3.2.2 | 建立实验室安全隐患举报制度 | （32）建立实验室安全隐患举报制度，公布实验室安全隐患举报邮箱、电话、信箱等。 | |  |
| **4** | **安全准入** | | | |
| **4.1** | **项目安全准入** | | |  |
| 4.1.1 | 对项目进行实验室安全风险评估，保证实验室满足开展项目活动的安全条件 | （33）项目负责人负责对实验项目进行危险源辨识、风险评估和控制，制定现场处置方案，指导有关人员做好安全防护。 | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **检查项目** | **检查要点** | | **情况记录** | |
| **4.2** | **人员安全准入** | | |  | |
| 4.2.1 | 实验人员须经过安全培训和考核，获得实验室安全准入资格 | | （34）实验人员应获得实验室准入资格，并严格遵守各项管理制度。 |  | |
| **4.3** | **安全风险分析** | | |  | |
| 4.3.1 | 对研究选题进行安全风险分析，做好防控和应急准备 | | （35）开展实验前应进行安全风险分析，并通过审核。 |  | |
| **5** | **安全检查** | | | | |
| **5.1** | **危险源辨识** | | | | |
| 5.1.1 | 学校、院系层面建立危险源分布清单 | | （36）清单内容须包括单位、房间、类别、数量、责任人等信息。 | |  |
| 5.1.2 | 涉及危险源的实验场所，须有明确的警示标识 | | （37）涉及重要危险源（见第 15 目）的场所，有显著的警示标识。 | |  |
| 5.1.3 | 建立针对重要危险源的风险评估和应急预案 | | （38）建立风险分级管控方案。  （39）院系和实验室应建立针对重要危险源的应急预案。 | |  |
| **5.2** | **安全检查** | | | | |
| 5.2.1 | 学校、院系层面安全检查及实验室自检自查 | | （40）学校层面检查每年不少于 4 次，院系层面每月不少于 1 次，实验室应经常检查。安全检查及整改都应保存记录。 | |  |
| 5.2.2 | 针对高危实验物品及实验过程开展专项检查 | | （41）针对重要险源（见第 15 目），开展定期专项检查。 | |  |
| 5.2.3 | 安全检查人员应配备专业的防护和计量用具 | | （42）安全检查人员要佩戴标识、配备照相器具。进入涉及危化品、生物、辐射等实验室要穿戴必要的防护装具；检查辐射场所要佩戴个人辐射剂量计；配备必要的测量、计量用具（手持式 VOC 检测仪、声级计、风速仪、电笔、万用表等）。 | |  |
| **5.3** | **安全隐患整改** | | | | |
| 5.3.1 | 检查中发现的问题应以正式形式通知到相关负责人 | | （43）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。 | |  |
| 5.3.2 | 院系须及时组织隐患整改 | | （44）整改报告应在规定时间内提交学校管理部门。  （45）如存在重大隐患，实验室应立即停止实验活动，整改完成或采取相应防护措施后方能恢复实验。 | |  |
| **5.4** | **安全报告** | | | | |
| 5.4.1 | 学校有定期/不定期的安全检查通报；院系有安全检查及整改记录 | | （46）存有相关资料或电子文档。 | |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **检查项目** | | **检查要点** | **情况记录** |
| **6** | **实验场所** | | | |
| **6.1** | **场所环境** | | | |
| 6.1.1 | 实验场所应张贴安全信息牌 | （47）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。 | |  |
| 6.1.2 | 实验场所应具备合理的安全空间布局 | （48）超过 200 平方米的实验楼层具有至少两处安全出口，75 平方米以上实验室要有两个出入口。  （49）实验楼大走廊保证留有大于 1.5 米净宽的消防通道。  （50）实验室操作区层高不低于 2 米。  （51）理工农医类实验室内多人同时进行实验时，人均操作面积不小于 2.5 平方米 | | 。 |
| 6.1.3 | 实验室消防通道通畅，公共场所不堆放仪器和物品 | （52）保持消防通道通畅。 | |  |
| 6.1.4 | 实验室建设和装修应符合消防安全要求 | （53）实验操作台应选用合格的防火、耐腐蚀材料。  （54）仪器设备安装符合建筑物承重荷载。  （55）有可燃气体的实验室不设吊顶。  （56）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  （57）实验室门上有观察窗，外开门不阻挡逃生路径。 | | 。 |
| 6.1.5 | 实验室所有房间均须配有应急备用钥匙 | （58）应急备用钥匙须集中存放、统一管理，应急时方便取用。 | |  |
| 6.1.6 | 实验设备须做好振动减振、电磁屏蔽和降噪 | （59）容易产生振动的设备，须考虑采取合理的减振措施。  （60）易对外产生磁场或易受磁场干扰的设备，须做好磁屏蔽。  （61）实验室噪声一般不高于 55 分贝（机械设备不高于 70 分贝）。 | |  |
| 6.1.7 | 实验室水、电、气管线布局合理，安装施工规范 | （62）采用管道供气的实验室，输气管道及阀门无漏气现象，并有明确标识。供气管道有名称和气体流向标识，无破损。  （63）高温、明火设备放置位置与气体管道有安全间隔距离。  （64）实验室改造工程应经过审批后实施。 | |  |
| **6.2** | **卫生与日常管理** | | | |
| 6.2.1 | 实验室分区应相对独立，布局合理 | （65）有毒有害实验区与学习区明确分开，合理布局，重点关注化学、生物、辐射激光等类别实验室。如部分区域分区不明显，现场查看有毒有害物质的管理须对工作环境无健康危害。 | | 、 |
| 6.2.2 | 实验室环境应整洁卫生有序 | （66）实验室物品摆放有序，卫生状况良好，实验完毕物品归位，无废弃物品、不放无关物品。 | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **检查项目** | | **检查要点** | **情况记录** | |
|  |  | | （67）不在实验室睡觉，不存放和烧煮食物、饮食，禁止吸烟、不使用可燃性蚊香 | 。 | |
| 6.2.3 | 实验室有卫生安全制度 | | （68）实验期间有记录。 |  | |
| **6.3** | **场所其他安全** | | | | |
| 6.3.1 | 每间实验室均有编号并登记造册 | （69）现场查看门牌，查阅档案。 | | |  |
| 6.3.2 | 危险性实验室应配备急救物品 | （70）配备的药箱不得上锁，并定期检查药品是否在保质期内。 | | |  |
| 6.3.3 | 停用的实验室有安全防范措施和明显标识 | （71）查看现场。 | | |  |
| **7** | **安全设施** | | | | |
| **7.1** | **消防设施** | | | | |
| 7.1.1 | 实验室应配备合适的灭火设备，并定期开展使用训练 | （72）烟感报警器、灭火器、灭火毯、消防砂、消防喷淋等，应正常有效、方便取用。  （73）灭火器种类配置正确，且在有效期内（压力指针位置正常等），保险销正常瓶身无破损、腐蚀。 | | | ， |
| 7.1.2 | 紧急逃生疏散路线通畅 | （74）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。  （75）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。  （76）人员应熟悉紧急疏散路线及火场逃生注意事项（现场调查人员熟悉程度）。 | | | ） |
| **7.2** | **应急喷淋与洗眼装置** | | | | |
| 7.2.1 | 存在燃烧、腐蚀等风险的实验区域，须配置应急喷淋和洗眼装置 | （77）应急喷淋和洗眼装置的区域有显著标识。 | | |  |
| 7.2.2 | 应急喷淋与洗眼装置安装合理，并能正常使用 | （78）应急喷淋安装地点与工作区域之间畅通，距离不超过 30 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为常开状，喷淋头下方410mm 范围内无障碍物。  （79）不能以普通淋浴装置代替应急喷淋装置。  （80）洗眼装置接入生活用水管道，应至少以1.5L/min 的流量供水，水压适中，水流畅通平稳。 | | |  |
| 7.2.3 | 定期对应急喷淋与洗眼装置进行维护 | （81）经常对应急喷淋与洗眼装置进行维护，无锈水脏水，有检查记录。 | | |  |
| **7.3** | **通风系统** | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **检查项目** | **检查要点** | | **情况记录** |
| 7.3.1 | 有需要的实验场所配备符合设计规范的通风系统 | （82）管道风机须防腐，使用可燃气体场所宜采用防爆风机。  （83）实验室通风系统运行正常，柜口面风速0.35~0.75 米/秒，定期进行维护、检修。  （84）屋顶风机固定无松动、无异常噪声。 | |  |
| 7.3.2 | 通风柜配置合理、使用正常、操作合规 | （85）实验室排出的有害物质浓度超过国家现行标准规定的允许排放标准时，须采取净化措施，做到达标排放。  （86）任何可能产生有毒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，都须在通风柜内进行。  （87）进行实验时，通风柜可调玻璃视窗开至离台面 10-15 厘米，保持通风效果，并保护操作人员胸部以上部位。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。通风柜内放置的物品应距离调节门内侧 15 厘米以上，以免掉落。不得将通风柜作为化学试剂存放场所。玻璃视窗材料应是钢化玻璃。 | |  |
| **7.4** | **门禁监控** | | | |
| 7.4.1 | 重点场所须安装门禁和监控设施，并有专人管理 | | （88）关注重点场所，如剧毒品、病原微生物、放射源存放点、核材料等危险源的管理。 |  |
| 7.4.2 | 门禁和监控系统运转正常，与实验室准入制度相匹配 | | （89）监控不留死角，图像清晰，人员出入记录可查，视频记录存储时间不少于 30天。  （90）停电时，电子门禁系统应是开启状态或者有备用机械钥匙。 |  |
| **8** | **基础安全** | | | |
| **8.1** | **用电用水基础安全** | | | |
| 8.1.1 | 实验室用电安全应符合国家标准（导则）和行业标准 | | （95）实验室配电容量、插头插座与用电设备功率须匹配，不得私自改装。  （96）电源插座须有效固定。 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **检查项目** | **检查要点** | **情况记录** |
|  |  | （97）电气设备应配备空气开关和漏电保护器。  （98）不私自乱拉乱接电线电缆，禁止多个接线板串接供电，接线板不宜直接置于地面。  （99）禁止使用老化的线缆、花线、木质配电板、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，不使用老国标接线板、插座。  （100）大功率仪器（包括空调等）使用专用插座。  （101）电器长期不用时，应切断电源。  （102）配电箱前不应有物品遮挡并便于操作，周围不应放置烘箱、电炉、易燃易爆气瓶、易燃易爆化学试剂、废液桶等；配电箱的金属箱体应与箱内保护零线或保护地线可靠连接。 |  |
| 8.1.2 | 给水、排水系统布置合理，运行正常 | （103）水槽、地漏及下水道畅通，水龙头、上下水管无破损。  （104）各类连接管无老化破损（特别是冷却冷凝系统的橡胶管接口处）。  （105）各楼层及实验室的各级水管总阀须有明显的标识。 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **检查项目** | **检查要点** | **情况记录** |
| **12** | **机电等安全** |  |  |
| **12.1** | **仪器设备常规管理** |  |  |
| 12.1.1 | 建立设备台账，设备上有资产标签，有明确的管理人员 | （234）查看电子或纸质台账。 |  |
| 12.1.2 | 大型、特种设备的使用须符合相关规定 | （235）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。 | ， |
| 12.1.3 | 仪器设备的接地和用电符合相关要求 | （236）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。  （237）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）。 | ， |
| **12.2** | **机械安全** | | |
| 12.2.1 | 机械设备应保持清洁整齐，可靠接地 | （240）机床应保持清洁整齐，严禁在床头、床面、刀架上放置物品。  （241）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、废屑。 |  |
| 12.2.2 | 操作机械设备时实验人员应做好个体防护 | （242）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。  （243）进入高速切削机械操作工作场所，穿好工作服工作鞋、戴好防护眼镜、扣紧衣袖口、戴好工作帽（长发学生必须将长发盘在工作帽内），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。 | 、 |
| **12.3** | **电气安全** | | |
| 12.3.1 | 电气设备的使用应符合用电安全规范 | （251）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。  （252）实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。  （253）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）。  （254）控制室（控制台）应铺橡胶、绝缘垫等。  （255）强电实验室禁止存放易燃、易爆、易腐品，保持通风散热。  （256）应为设备配备残余电流泄放专用的接地系统。  （257）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。  （258）强磁设备应配备与大地相连的金属屏蔽网。 |  |
| 12.3.2 | 操作电气设备应配备合适的防护器具 | （259）强电类高电压实验必须二人（含）以上，操作时应戴绝缘手套；防护器具按规定进行周期试验或定期更换；静电场所，要保持空气湿润，工作人员要穿戴防静电服、手套和鞋靴。 |  |