

实验室危险源全周期管理制度

第一章 总则

第一条 为了进一步加强我校实验室安全工作，有效防范和消除安全隐患，最大限度减少实验室安全事故，保障校园安全、师生生命安全和学校财产安全，根据《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国消防法》《生产安全事故报告和调查处理条例》《高等学校实验室安全规范》等国家法律法规、部门规章，结合本校实际情况，制定本制度。

第二条 本制度所称的危险源是指可能导致人员伤害或疾病、财产损失、工作环境破坏或上述情况组合的根源或状态因素，包括危险化学品类、生物类、辐射类、机电类、特种设备类等所有具有潜在危险的源点或部位。

第三条 本制度适用于涉及使用危险源的实验实训室以及危险源的采购、运输、储存、使用、处置全流程全周期管理。

第二章 组织管理

第四条 学校、系部和实验实训室组成三级危险源管理责任体系。实验实训中心、安全保卫处负责危险源的全流程全周期监管；系部负责本部门危险源的管理工作，并依据危险源的种类、危险特性制定安全管理细则安全操作规程和事故应急处置预案；实验室负责本实验实训室危险源的管理工作。

第五条 系部负责建立完善危险化学品、气瓶、机电、特种设备等重大危险源的安全分布档案和相应数据库。

第三章 危险化学品管理

第六条 危险化学品，是指具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。

第七条 实验实训中心负责危险化学品安全的监督管理工作，监管相关系部按照法律法规要求开展危险化学品的采购、储存、使用和处置，根据国家对危险化学品管理的要求和许可制度，负责对危险化学品实行统一采购、统一发放。学校安全保卫处负责危险化学品管理的安全督查工作，指导危险化学品的治安防范工作，并根据公安机关要求做好危险化学品信息的报备。系部负责本部门各实验室、课题组危险化学品领用、储存和使用，并指定专人负责日常管理工作。

第八条 危险化学品采购申请人提出申购需求必须经过所在系部、实验实训中心和学校审核通过后，从已备案且具有相关资质的供货单位中采购。

第九条 危险化学品采购时，应由实验实训中心审验供货单位资质证明，并要求供货单位按国家有关规定运送危险化学品。必须委托专门车辆运输，不得使用承运车辆装运危险化学品；化学性质相抵触的物品不得混放、混装；应轻装轻卸，堆置稳妥，防止撞击、重压、倾倒和摩擦；送货人员

应经过从业培训，事先了解危险化学品的性能，掌握应急处置要领，穿戴防护用品以及携带必要工具。

第十条 危险化学品储存时，应在校级层面建立危险化学品仓库，并做好相关记录。危险化学品应当分类存放，不得超量储存，并建立出入库检查、登记制度。化学性质或防火、灭火方法相互抵触的化学品，不得在同一仓库或同一储存地点存放。

危险化学品使用单位，可使用储存室或者储存柜储存危险化学品，单个储存室或者储存柜储存量应当在 50 公斤以下。

第十一条 危险化学品坚持专人领用制。申请人本人或委托专人进行危险化学品领用交接手续，完成领用程序。危险化学品领取时，应仔细核对品名、规格、数量和检查包装，确认无误后签收；领用后，应及时分类存放于符合安全要求的场所。

第十二条 领用危险化学品的实验室应配备符合安全要求的试剂柜或储存柜，分类有序存放各类化学品并做好化学品动态使用登记。

(一)剧毒品：必须存放在学校剧毒品仓库中，并配备技防监控设备。剧毒品应严格按照“双人保管、双人领取、双人使用、双把锁、双本账”（以下简称“五双”）制度进行管理；

(二) 易制毒、易制爆等管制药品: 必须存放于有锁的试剂柜, 严格遵守“五双”管理制度;

(三) 爆炸品: 必须单独存放在具有防爆功能的化学品储存柜内, 使用时要避免摩擦、震动、撞击和接触火源;

(四) 易燃液体: 必须密封防止倾倒和外溢, 存放在阴凉通风的防火安全柜中, 要远离火源、易产生火花的器物和氧化剂;

(五) 易燃固体: 必须与氧化剂分开存放, 并远离火源;

(六) 强氧化剂: 必须与酸类、易燃物、还原剂分开存放于阴凉通风处, 使用时注意切勿混入木屑、碳粉、金属粉、硫、硫化物、磷、油脂、塑料等易燃物;

(七) 强酸、强碱: 必须存放于防腐蚀的试剂柜内。

第十三条 危险化学品申购和领用坚持适量原则不得在实验室内存放大量危险化学品, 使用单位必须定期对危险化学品进行核查, 在学校危险化学品管理系统中及时核销, 做到账账相符、账物相符。

第十四条 使用危险化学品前, 实验人员应接受详细指导, 阅读危险化学品安全技术说明书(MSDS), 熟知所用危险化学品的化学特性、毒理性能, 掌握急救和有关防护措施。

第十五条 使用危险化学品时, 必须两人或两人以上(含指导教师或实验技术人员)同时在场, 实验人员必须严格遵守相关操作规程, 使用通风橱, 穿着防护服, 佩戴防护用品。

第十六条 使用危险化学品进行实验时产生的废液残渣、长期不用或过期失效的危险化学品必须按照国家有关规定处置。

第四章 气体钢瓶管理

第十七条 因教学、科研需要使用气瓶的部门，应向学校提出申请，报实验实训中心审核、批准后方可使用，使用部门应当到国家认定的具有气瓶充装和租赁资质的经营单位充装相应介质，相关资质、资料报实验实训中心留档。

第十八条 气瓶由使用部门建立专用台帐，报实验实训中心登记备案，并安排专人负责气瓶的安全管理工作，落实安全责任人制度，建立安全台帐，报实验实训中心登记备案。

第十九条 气瓶的运输应由气瓶充装单位负责，要严格按照国家有关规定执行，安排符合要求的车辆和人员。装卸过程中，应轻装轻卸，严禁抛、滚、撞，保证运转过程中的安全。

第二十条 对气瓶的管理和使用必须严格按照《气瓶安全监察规定》执行，气瓶使用前应进行安全状况检查，对盛装气体进行确认。

(一) 气瓶必须直立放置并妥善固定，要做好气瓶安全标识牌和气体管路标识，有多种气体或多条管路时需制定详细的供气管路图。

(二) 气瓶应存放在阴凉、干燥、远离火源热源的地方，

严禁放置在烈日或高温下，易燃气体钢瓶与明火距离不小于5米，氧气钢瓶严禁沾污油脂，注意手、扳手或衣服上的油污，以免发生爆炸。

(三) 不同种类的气瓶要严格按照国家标准或行业内部标准分类存放，严禁将可燃气体与助燃气体等放在一起使用。可燃气体要隔离使用，防止事故发生。空瓶与满瓶应分开存放，并有明显标识。

(四) 存有大量惰性气体或液氮、二氧化碳的较小密闭空间，为防止大量泄漏或蒸发导致缺氧，需加装氧含量报警器。

(五) 在可能造成回流的使用场合，使用设备上必须配置防止倒灌的装置，如单向阀、止回阀、缓冲罐等。

(六) 夏季使用气瓶，应防止暴晒、雨淋和水浸；液化气体气瓶在冬天或瓶内压力降低时出气缓慢，可用温水加温瓶身，严禁用超过40℃的热源对气瓶加热。气瓶用毕关阀，应用手旋紧，不得用工具硬扳，以防损坏瓶阀。

(七) 严禁将气瓶内气体用尽，一般应保持0.05MPa以上的残余压力。可燃性气体应保留0.2~0.3MPa，氢气应保留2MPa的余压，以备充气单位检验取样所需和避免重新充气时发生危险。

(八) 不得对气瓶瓶体进行焊接和更改气瓶的钢印或者颜色标记，钢瓶使用须安装专用减压阀。不得私自拆装钢瓶阀门，发生故障应及时检修。

第二十一条 使用人员需严格核查气瓶等压力容器以及压力管道的检验有效期、实际使用寿命与压力状态。依据《特种设备安全监察条例》《气瓶安全技术监察规程》《压力管道安全技术监察规程》等相关国家标准、行业标准及规范，定期对其进行专业检验。其中，压力容器投入使用后3年内通常需进行首次全面检验，后续依据检验结论确定定期检验周期；气瓶如液化石油气钢瓶设计使用年限一般为8年，每4年检测一次，车用压缩天然气钢瓶每3年检测一次；压力管道如工业管道一般在投入使用后3年内进行首次定期检验，燃气分级为GC2的，后续根据检验评估的安全等级，3~6年检验一次。同时，使用人员应按要求参加专业培训，考核合格并持证上岗，确保操作的规范性与安全性。

第五章 机电安全管理

第二十二条 机电安全主要包括机械设备安全、电气设备安全、激光设备安全、粉尘场所安全等。

第二十三条 机械设备应保持清洁整齐，可靠接地。严禁在机床床头、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。操作机械设备时实验人员应做好个体防护。进入高速切削机械操作工作场所，个体防护用品要穿戴齐全，如工作服、工作帽、工作鞋、防护眼镜等；设备运转时严禁用手调整工件；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。

铸锻及热处理实验应满足场地和防护要求。铸造实验场地宽敞、通道畅通，使用设备前，操作者要按要求穿戴好防护用品；盐浴炉加热零件必须预先烘干，并用铁丝绑牢，缓慢放入炉中，以防盐液炸崩烫伤；淬火油槽不得有水，油量不能过少，以免发生火灾；与铁水接触的一切工具，使用前必须加热，严禁将冷的工具伸入铁水内，以免引起爆炸；锻压设备不得空打或大力敲打过薄锻件，锻造时锻件应达到850℃以上，锻锤空置时应垫有木块。

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。

第二十四条 电气设备的使用应符合用电安全规范。各种电气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；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；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；禁止在充满可燃气体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。

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。

第二十五条 激光实验室配有完备的安全屏蔽设施，所有激光区域内张贴警告标志。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。

激光实验时操作人员应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。

第二十六条 大量粉状物质的储存与使用场所，应选用防爆灯、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。

产生粉尘的实验场所，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。

粉尘浓度较高的场所，应有加湿装置(喷雾)使湿度在65%RH以上，并配备合适的灭火装置。

第六章 特种设备管理

第二十七条 特种设备是指涉及生命安全、危险性较大的起重机械、压力容器、场(厂)内专用机动车辆等

第二十八条 实验室必须购买具有生产资质并经检验合格的特种设备，禁止使用国家明令淘汰和已经报废的特种设备；购买前需系部提出申请，学校资产管理处和实验实训中心审批。

第二十九条 特种设备须在国家主管部门取得登记证书后方可投入使用，并按照安全技术规范要求接受检验机构的定期检验，登记标志和定期检验标志须置于该特种设备的显著位置。

第三十条 特种设备管理者应当对特种设备进行维护保养和定期检查，对特种设备的安全附件、安全保护装置进行定期校验、检修，并进行详细记录。

第三十一条 特种设备使用者是特种设备安全管理的直接负责人，应取得相应安全作业资格后持证上岗，使用过程中严格执行操作规程，保证特种设备的安全运行。

第三十二条 学校各系部应建立特种设备的管理档案，包括但不限于以下内容：

(一) 特种设备的设计文件、产品质量合格证明、安装及使用维护保养说明、监督检验证明等相关技术资料和文件；

(二) 特种设备的定期检验和定期自行检查记录；

- (三) 特种设备的日常使用状况记录；
- (四) 特种设备及其附属仪器仪表的维护保养记录；
- (五) 特种设备的运行故障和事故记录。

第七章 风险评估

第三十三条 实验室根据实验室的实际情况，对危险源进行风险评估，建立重大危险源安全风险分布档案和数据库。

第八章 应急处置

第三十四条 系部应当根据本部门的危险源种类、危险特性制定事故应急预案，配备必要的应急救援器材、设备，并定期组织应急救援演练。

第三十五条 系部发生重大危险源事故时，必须立即按照事故应急救援预案开展救援工作，抢救受害人员、控制危害扩散，并报告实验实训中心、安全保卫处。

第三十六条 系部发现涉及重大危险源的物品或装置、设备被盗、丢失等情况，必须立即报告实验实训中心、安全保卫处，必要时报警请求公安机关或上级应急管理部门介入处理。

第九章 检查与责任追究

第三十七条 系部应根据教学、科研的实际情况定期与不定期开展危险源自查工作，接受实验实训中心、安全保卫处和上级主管部门的危险源安全检查，及时通报并切实整改

检查中发现的安全隐患。

第三十八条 对于违反上述规定的单位和个人，学校将依据相关规定进行责任追究；构成犯罪的，依法由司法机关追究刑事责任。

第十章 附则

第三十九条 本制度未尽事宜，依照国家现行有效的相关法律、行政法规、地方性法规以及地方政府依法制定的规章等规定执行。若本制度与日后国家或地方新颁布、修订的法律法规存在冲突之处，以新出台的法律法规为准，并及时对本制度进行相应修订。

第四十条 本制度自公布之日起实施。