中山大学化学工程与技术学院

化工〔2022〕42号

化学工程与技术学院实验室安全管理办法

第一章 总则

第一条 为加强和规范学院实验室安全管理工作，预防实验室安全事故的发生，保障师生员工的人身和财产安全，保护环境，根据《中山大学实验室管理办法》（中大设备〔2020〕2号）、《中山大学实验室安全管理办法》（中大设备〔2021〕1号）、《中山大学实验室安全责任追究实施细则》（中大设备〔2021〕2号）等文件精神，结合学院实际情况，制定本办法。

第二条 凡隶属学院或依托学院管理的从事教学、科研等活动的实验场所，均适用本办法。

第三条 学院实验室安全管理工作遵循“谁使用、谁负责，谁主管、谁负责”的管理原则，相关人员按照《中山大学实验室安全管理办法》及本办法要求严格落实实验室安全责任。

第二章 管理体系与职责

第四条 学院建立学院、实验室、实验人员的三级联动实

实验室安全管理体系，逐级签订安全责任书。

第五条 学院院长、书记同为学院实验室安全第一责任人，对全院安全工作负有直接领导责任；分管实验室安全工作的院领导是本单位实验室安全管理重要领导责任人，协助第一责任人负责实验室安全工作。

第六条 学院成立实验室安全管理领导小组，负责学院实验室安全建设与管理领导工作。领导小组工作职责：

（一）建立健全学院实验室安全工作责任体系。建立本单位实验室安全工作的领导和工作队伍，明确分管负责人，配备专（兼）职管理人员，与实验室签订工作责任书，建立责任考核与奖惩制度，确保责任层层落实、工作层层到位。

（二）把实验室安全工作纳入学院年度工作计划和重要议程，落实人财物保障措施，严防各类安全事故发生。

（三）建立完善学院实验室安全工作规章制度，完善实验室安全检查、监管考核机制与隐患整改工作机制，及时消除实验室安全隐患。

（四）对学院实验室安全建设与管理的重大问题进行研究审议。

（五）根据日常监管考核情况提供奖惩建议报学院党政联席会议审议确认。

第七条 学院成立实验室安全工作管理小组，负责实验室

安全管理日常工作的监督，按照《化学工程与技术学院实验室安全检查及监管考核管理办法（试行）》，定期组织对实验室安全进行监管考核。

第八条 学院设备与实验室管理办公室是学院实验室安全管理的归口管理部门，其实验室安全工作方面主要职责：

（一）落实上级部门各项实验室安全管理要求，组织修订学院实验室安全工作规章制度和安全事故应急预案报学院实验室安全管理领导小组审议确认。

（二）统筹学院实验室安全管理工作，指导监督各实验室按照实验室基本安全管理要求和专项安全管理要求落实安全管理工作；组织学院安全检查、考核小组对实验室进行检查考核；配合学校开展各类实验室安全检查工作；督促落实安全隐患整改等。

（三）组织制订并统筹实施学院实验室安全宣传、教育、培训和应急演练计划。

（四）组织实施实验室劳动防护和职业卫生工作，配备必要的应急救援器材和个人防护用品，并定期维护和更新，确保完好可用。

（五）组织实施危险实验项目、实验室建设与改造项目的安全与环保风险评估和相关报批工作。

（六）落实重大危险源的安全管理措施。

(七) 负责实验室安全隐患和安全事故的报告、警示，如发生实验室安全事故，应及时报告学院、学校设备与实验室管理处、保卫处等职能部门，并启动应急预案，按照预案程序进行事故的妥善处理。

(八) 按照政府部门和学校要求，建立完善实验室安全工作档案，及时报送有关信息资料。

(九) 落实其他实验室安全工作任务。

第九条 各实验室负责人是所在实验室安全第一责任人，承担组织实施实验室安全管理工作的责任，代表所使用实验室与学院签订《化学工程与技术学院实验室安全工作目标管理责任书》。主要职责如下：

(一) 根据本实验室承担的任务，组织制订本实验室安全管理细则、设备操作规程、实验风险分析和应急预案，并在显著位置张贴公示。

(二) 做好本实验室日常安全管理、安全教育、监督检查、隐患整改和应急演练工作，监督进入本实验室的人员严格执行各项安全管理制度。

(三) 组织做好本实验室危险实验用品和设施设备的采购、储存、使用、登记和实验废物分类收集等的管理工作。

(四) 组织做好本实验室危险实验项目、实验室建设与改造项目的安全风险防控、申报和实验过程的安全监管工作。

（五）结合教学、科研实验项目的安全要求，做好本实验室安全设施的建设和管理。

（六）落实实验室工作人员安全准入和特殊岗位持证上岗制度。

（七）负责本实验室安全隐患的排查和整改、安全事故的处置、报告、警示等，配合政府相关部门、学校、学院做好实验室安全事故调查、处置工作。

第十条 实验室负责人应指定本实验室一位工作认真负责、熟悉实验室安全管理规定和技术规范的人员担任实验室安全员。实验室安全管理员为所在实验室安全第二责任人，负责实验室安全日常管理工作，其主要职责包括：

（一）巡查本实验室的日常活动，监督实验室安全管理制度、技术规范 and 实验操作规程的执行情况，制止违规行为。

（二）做好本实验室安全工作日志和安全事故记录，并归档备查。

（三）做好本实验室危险物品的管理台帐建设和安全保管。

（四）负责对本实验室工作人员进行安全教育培训，并根据实验室和实验危险程度，进行必要的安全风险告知（知晓）和确认。

（五）做好安全防护设施设备的日常管理和维护，发现实验室安全隐患和突发状况，负责及时向实验室负责人、学院领

导报告。

（六）协助实验室负责人落实本实验室安全隐患的整改、安全事故的处置、报告、警示等。

第十一条 在各实验室工作的人员为所在实验室直接责任人。其职责如下：

（一）接受学校、学院和实验室开展的实验室安全准入培训并参加考核，获得《中山大学实验室安全考试合格证》、《实验风险评估与安全承诺书》和《实验室准入许可证》；明确实验工作任务和操作规程。了解所有实验过程中各方面的潜在危险及相应安全措施。

（二）熟悉实验室及周围环境，明确灭火器材、电闸、紧急喷淋装置等设施设备所在位置和操作规程，熟悉紧急应变措施和流程；对实验室中存在的任何安全隐患及时向实验室负责人和安全员报告。

（三）进入实验室工作穿戴应符合实验工作任务要求；进行可能发生危险实验时，须采取相应安全措施，如：护目镜、面罩或防护手套等。

（四）实验进行过程中，不得随便离开工作岗位，应密切关注实验的进展情况。

（五）禁止在实验室内吸烟、饮食、娱乐、睡觉等与实验操作无关的任何活动，严禁将与实验无关人员带入实验室。

(六) 所有盛载化学品容器应标签清晰, 分类储存; 易燃、易爆、剧毒化学试剂和高压气瓶要严格按照相关规定领用、存放和保管。

(七) 保持实验室整洁有序, 及时清理或处理废弃物。所有实验室废弃物应弃置在相应的废物容器内, 分类收集处置。严禁堵塞实验室安全消防通道。

(八) 禁止在实验室内私拉电线, 在高温或散热设备旁堆放杂物; 经常检查长期通电作业的冰箱、烘箱等设备, 及时清除隐患或报废到期设备。严格按照操作规程使用贵重仪器设备, 未经培训合格严禁操作使用。

(九) 实验结束或离开实验室前, 按规定采取结束或暂离实验措施, 并关闭仪器设备、水电气设施和门窗等。

(十) 一旦发生安全事故时, 应采取有效应急措施, 并及时向实验室负责人和安全员及有关部门报告。

第三章 实验室基本安全管理要求

第十二条 建立准入机制, 加强实验人员管理。

实验室所有人员必须定期参加学校或学院组织的实验室安全培训, 通过学校和学院的实验室准入培训和考核并获得《中山大学实验室安全考试合格证》, 参加拟进入实验室组织的相关培训并取得该实验室核发的《实验风险评估与安全承诺书》、《实

实验室安全准入许可证》后，方可进入实验室开展工作。涉及剧毒品、放射性物质、特种设备和高致病性病原微生物等具有特殊资格要求的工作人员，必须具备相应的上岗资质。开展存在安全风险的实验以及夜间（23:00-次日上午8:00）实验，须事先经实验室负责人批准，在学院备案，实验过程中必须采取适当的安全防护措施，原则上需至少两人参与。

第十三条 落实安全风险评估制度

（一）实验项目开展前应进行安全风险评估

1. 实验室应对所开展的教学科研实验活动项目涉及的危险类别、危险因素、危险程度、相应实验环境条件要求、实验室和人员资质要求、安全保障措施落实情况等进行评估，并落实风险防控和应急预案。科研项目的风险评估和风险防控方案应报相应科研管理部门审核备案，本科生教学实验项目的风险评估和风险防控方案应报教务部审核备案，研究生教学实验课题的风险评估和风险防控方案应由实验室负责报研究生院审核备案。

2. 对上级主管部门要求进行安全审批备案后方可开展的科研项目或教学实验项目，须由经学院初审、报设备与实验室管理处，经项目主管部门审核备案后，按学校规定完成校内审批手续，报送上级主管部门审批/备案后方可开展。

3. 各实验室应加强对相关实验实施过程的监管，督促实验

人员落实安全防范措施，确保项目安全实施。

（二）实验室维修工程实施前应进行安全风险评估

1. 学院开展实验室维修工程，根据《中山大学维修工程立项管理实施细则》规定向科学研究院或教务部提交立项申请时，应提出实验室所涉及安全风险的防控措施，接受立项论证时的安全风险评估。其中，对于涉及重要安全风险的科研或教学实验室建设项目，由学院联合设备与实验室管理处共同对安全风险进行评估。

2. 对上级主管部门要求进行安全审批的实验室维修工程项目，须经学院初审、报项目立项论证单位按学校规定完成校内审批手续，报送上级主管部门审批/备案后方可实施。

3. 建设项目验收应同步进行安全验收，验收合格的实验室方可投入使用。

4. 实验室因各种原因需要终止运行，须学院组织进行安全审核，确保其前期实验活动风险无残留，方可重新装修、拆除或改作它用。

第十四条 落实实验室安全日常管理基本要求

（一）建立安全信息公示制度。每个实验室门口均应张贴实验室安全信息门牌；实验室内明显位置明示本实验室的仪器设备使用规定、实验操作规程、应急预案、废物处置流程等安全管理制度并严格执行。

（二）建立实验室安全管理台账：购置、领取、保管和使用危险化学品、放射性同位素、病原微生物等危险品，应建立相应台账，确保帐物相符；使用射线装置、特种设备等应建立使用台账，确保使用安全。

（三）强化安全警示。实验室应根据危险源的性质采取相应等级的安全防护措施，设置相应的警示标识，并按照不同学科特点，为实验人员配备必需的劳保和防护用品。

（四）严格做好实验室人员出入管理和安保工作。必须严格做好实验大楼和实验室的保卫设施建设，加强出入人员的安全监管，防止实验危险品被盗或人为破坏等意外事故发生。

（五）实验、学习和休息活动场地必须分区。严禁在实验室区域从事与实验室工作无关的活动，与实验室工作无关的人员不得进入实验室。

（六）实验过程严禁长时间离岗，如确有需要暂时离岗应做好防护措施。开展具有安全风险的实验，应保证不少于两人在场。开展过夜实验，必须由学院审核通过后方可进行，原则上不允许在夜间无人看管的情况下做过夜实验。

（七）以上条款未涵盖的实验室日常安全管理工作按国家有关实验室安全法规和学校相关规定执行。

第四章 实验室专项安全管理要求

第十五条 危险化学品管理

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。各实验室应严格遵守国家与学校对危险化学品分级管理的相关规定，加强对涉及危险化学品的教学和科研场所，以及对危险化学品购买、运输、保管、领取、使用、转移和废物处置等各个环节的安全监管，尤其是加强气体钢瓶、剧毒品、易制毒、易制爆品的管理，有完整规范的记录，严防被盗、丢失、误用及中毒事故。晚上 23:00 至次日上午 8:00，未经学院报备批准，禁止一切涉及易燃、易爆、剧毒等危险物品的实验。

第十六条 放射性实验管理

放射性实验主要涉及放射同位素（放射源和非密封放射性物质）和射线装置。严格遵守国家法规，放射性同位素实验必须在取得辐射安全许可的实验室内进行，实验人员必须通过辐射安全相关培训后方可开展实验。放射性同位素的领取、使用和存放需严格遵守各级规章制度，实验人员不得将放射源或相关实验废弃物带离实验场所。严禁在普通实验室开展放射性实验。

第十七条 生物安全管理

实验室生物安全主要涉及病原微生物安全、实验动物安全、转基因生物安全等。严格按照国家法规和学校关于生物安全相关规定，加强对涉及生物安全的教学和科研实验室场所，以及病原微生物、生化类试剂和用品的采购（采集）、存储、使用、废弃物处理等各个环节的安全监管；加强生物安全实验室的建设、管理和备案工作。实验室开展的病原微生物实验活动必须符合《人间传染的病原微生物名录》和《动物病原微生物分类名录》中生物安全防护等级的要求。

第十八条 实验废弃物管理

实验废弃物安全包括实验室化学废物、生物废物、放射性废物、尖锐废物和一般废物。各实验室必须在室内明显位置明示本实验室废物处置流程，按照国家法规和学校对各类实验废物的相关规定对实验废物进行分类存放，做好无害化处理、规范包装和标识，由学院负责向职能部门申请安排有资质的单位进行回收处置。

第十九条 仪器设备管理

实验室设施设备的安装、放置要科学合理，实验室须制定仪器设备安全操作规程及注意事项，定期进行设备维护，排除仪器故障，消除安全隐患。如有不安全因素应及时向实验室安全责任人报告，并及时采取解决措施。大型、贵重仪器设备需专人管理，执行使用登记制度，记录仪器设备运行状况与使用

机时。对超低温、高温、高压、高速等有潜在危险的特种设备，必须按照国家法规，严格做到“三落实（落实管理机构、落实责任人员、落实规章制度）、两有证（设备有使用证、作业人员有上岗证）、一检验（对设备依法按期检验）、一预案（制定应急预案并实施演练）；严格做好购置、安装、使用、维护、转移和报废等的安全管理。对于自行研制的仪器设备，应充分考虑安全因素，并严格按照设计规范和国家标准进行设计和制造，防止安全事故的发生。

第二十条 防护安全设施管理

学校或学院根据各实验室潜在危险因素配置的防护安全设施，如消防器材材、烟雾报警、监控系统、应急喷淋、洗眼装置、危险气体报警、通风系统、防护罩、废物处置装置等，各实验室应定期检查、做好更新、维护、维修工作并做好相关记录，确保设施的完好性。

第二十一条 消防管理

严格遵守学校消防安全制度，实验室消防工作预防为主，坚决杜绝漏水、漏电、漏气等消防安全隐患。实验过程中使用高压灭菌器、电炉、电磁炉等大功率电器时需全程监控，易燃易爆物品需指定专人严格监管。严禁私自改动实验室内电路或乱拉电线；严禁实验楼内吸烟；严禁私自用电进行取暖、烧水饮用、做饭等违规用电行为；严禁在安全通道堆放物品等。

第五章 安全事故应急处理预案

第二十二条 实验室安全事故应急预案

（一）实验室火灾应急处理预案

1、发现火情，现场工作人员立即采取措施处理，防止火势蔓延并迅速报告学院安全员或学校保卫办。

2、确定火灾发生的位置，判断出火灾发生的原因，如压缩气体、液化气体、易燃液体、易燃物品、自燃物品等。

3、明确火灾周围环境，判断出是否有重大危险源分布及是否会带来次生灾难。

4、明确救灾的基本方法，并采取相应措施。易燃可燃液体、易燃气体和油脂类等化学药品火灾，使用大剂量泡沫灭火剂、干粉灭火剂。带电电气设备火灾，应使用沙子或干粉灭火器，不能使用泡沫灭火器或水。可燃金属，如镁、钠、钾及其合金等火灾，应用干砂或干粉灭火器等来灭火。

（二）实验室爆炸应急处理预案

1、实验室爆炸发生时，实验室负责人或现场工作人员在其认为安全的情况下必需及时切断电源和管道阀门。

2、所有人员应听从临时召集人的安排，有组织的通过安全出口或用其他方法迅速撤离爆炸现场。

（三）实验室中毒应急处理预案

实验中发生中毒事故应视中毒原因施以下述急救后，立即送医院治疗，不得延误。

1、首先将中毒者转移到安全地带，解开领扣，使其呼吸通畅，让中毒者呼吸到新鲜空气。

2、重金属盐中毒者，喝一杯含有 2-5%的硫酸镁的水溶液，立即就医。

3、吸入刺激性气体中毒者，应立即将患者转移离开中毒现场，给予 2%-5%碳酸氢钠溶液雾化吸入、吸氧。

（四）实验室触电应急处理预案

1、触电急救，首先要使触电者迅速脱离电源，触电者未脱离电源前，救护人员不准用手直接接触及伤员。

2、使伤者脱离电源方法：①切断电源开关；②若电源开关较远，可用干燥的木棍，竹竿等挑开触电者身上的电线或带电设备；③可用几层干燥的衣服将手包住，或者站在干燥的木板上，拉触电者的衣服，使其脱离电源。

3、触电者脱离电源后，应视其神志是否清醒，采取不同措施。神志清醒者，应使其就地躺平，严密观察，暂时不要站立或走动；如神志不清者，应就地仰面躺平，且确保气道通畅，并以 5 秒时间间隔呼叫伤员或轻拍其肩膀，以判定伤员是否意识丧失。禁止摇动伤员头部呼叫伤员。

4、抢救的伤员应立即就地坚持用人工肺复苏法正确抢救，

并设法联系校医务室接替救治。

(五) 实验室化学灼伤应急处理预案

1、强酸、强碱及其它一些化学物质，具有强烈的刺激性和腐蚀作用，发生这些化学灼伤时，应用大量流动清水冲洗，再分别用低浓度的（2%-5%）弱碱（强酸引起的）、弱酸（强碱引起的）进行中和。处理后，再视情况，做进一步处理。

2、溅入眼内时，在现场立即就近用大量清水或生理盐水彻底冲洗。每一实验室楼层内备有专用洗眼水龙头。冲洗时，眼睛置于水龙头上方，水向上对眼睛冲洗，时间应不少于15分钟，切不可因疼痛而紧闭眼睛。处理后，再送医院治疗。

第二十三条 实验室安全隐患及事故报告制度

实验室发现安全隐患须应立即上报；发生突发事件或事故，应立即报告学院或保卫部门，上报学校启动学校突发事件应急处理机制。在学校突发事件应急领导小组的指挥下，有关部门进入应急状态，对突发事件进行侦测、调查，综合评估，采取应急处理措施，控制危害的蔓延。

珠海校区报警电话：0756-3668110

珠海校区火警电话：0756-3668119

学院应急联系电话：0756-3668934

第六章 安全检查和隐患整改

第二十四条 学院安全检查实行“检查-反馈-整改-复查-销号”闭环的检查工作机制。按照《化学工程与技术学院实验室安全检查及监管考核管理办法（试行）》进行检查考核。各实验室应高度重视自查工作和各级检查发现的安全隐患的整改，任何实验室或个人不得以任何理由拒绝安全检查或调查。

第二十五条 检查小组根据检查中发现问题以实验室为单位发放整改通知书，由该实验室负责人负责落实整改，原则上一周内回复隐患问题整改情况，复查时发现的仍未整改项，将上报学院实验室安全领导小组，由学院督促整改，直至安全隐患问题处理归零闭环。

第七章 安全考核和责任追究

第二十六条 除学校组织的考核外，学院实验室安全考核小组按照《中山大学化学工程与技术学院实验室安全检查及监管考核管理办法（试行）》组织对实验室安全进行考核。

第二十七条 本科、研究生严格遵守实验室安全规定，对违反实验室安全管理规定的依据《中山大学学生处分管理规定》、《中山大学实验室安全责任追究实施细则》（中大设备

〔2021〕2号)等相关规定执行,其指导教师应同时承担相应责任。

第二十八条 对于在学院安全检查及考核中发现的安全隐患及问题,在限定整改时间内整改不到位或拒绝整改的,将按照《中山大学化学工程与技术学院实验室安全检查及监管考核管理办法(试行)》相关规定执行。

第二十九条 对学校及上级部门在检查及考核中认定的实验室安全隐患和安全事故责任,按《中山大学实验室安全责任追究实施细则(试行)》(中大设备〔2021〕2号)进行责任追究。

第八章 附则

第三十条 本办法自发布之日起执行。

第三十一条 本办法由学院设备与实验室管理办公室负责解释。未尽事宜,按国家和地方相关法律法规和学校规定执行。

化学工程与技术学院

2022年9月22日