



中國石油大學 (华东)
CHINA UNIVERSITY OF PETROLEUM

化学工程学院

实验室安全手册

2015年03月03日

化学工程实验教学中心安全手册

高校的实验室是教学科研工作的重要基地，也是科研成果产出的关键环节。营造安全、舒适的实验室环境是我们每个人的共同愿望，关系到高校的和谐稳定与持续发展，关系到师生员工的生命健康、财产安全，是建设“平安校园、和谐社会”的重要内容之一。

近年来，随着高校对实验室建设投入的增加和办学规模的扩大，实验室的管理和使用过程中出现了许多新情况、新问题，导致实验室事故时有发生，安全和环保工作面临巨大的压力和挑战。本手册旨在帮助所有在我校化工教学实验中心实验室（场所）内工作、学习、参观、访问的人员树立“安全第一、预防为主”的意识，丰富安全知识，养成良好实验习惯，增强应急救援能力，维护正常的教学和科研秩序。

本手册为实验室通用手册，主要涉及实验室内有潜在危险的环节、相应的防范要点以及应急救援手段等内容。请在进入实验室前务必仔细阅读本手册，并遵守实验室各项安全规则。如有与国家法律法规、标准、行业规范等不一致的，请按国家法律法规、标准、行业规范等执行，并及时通知我们修改。

限于编者水平有限，手册中不当之处在所难免，敬请诸君批评指正。

编者
2015.5

火警电话 119
匪警电话 110
医疗急救 120
工科 A 楼值班室: 86981749
工科 E 楼值班室: 86981793
逸夫楼值班室: 86981746
物业维修部: 86981738
校园保卫处: 86981216 86980110
校园消防安全科: 86981920

1. 一般安全守则-----	P3
2. 自然灾害应急处理-----	P5
3. 消防安全守则-----	P6
4. 水电安全守则-----	P7
5. 化学品安全守则-----	P9
6. 设备安全守则-----	P14
7. 常用安全标识-----	P18
8. 化学工程学院教学实验安全细则-----	P19
附录 1 学生实验室安全承诺书-----	P28
附录 2 实验室负责人安全责任书-----	P29
附录 3 实验室工作人员安全责任书-----	P31
附录 4 化学工程学院实验室安全事故处理办法-----	P33
附录 5 关于加强和规范危险化学品等运输管理的规定---	P36
附录 6 化学工程学院实验室管理规定-----	P37
主要参考资料-----	P44

一. 一般安全守则

1. 工作人员压力牢固树立“安全第一、预防为主”的思想，定期对实验室进行安全检查，高度重视安全技术工作。

2. 各实验室应根据自身特点，建立安全操作规程和防火、防爆、防毒、防腐等物品，对有烟、毒、粉尘、有害气体、放射性物质、高频电流、超高电压、大幅震动、强烈持续噪音、高温、高压、热辐射、极强光辐射等场合和有关设备，要有严格的操作规章制度和相应的劳动保护措施，安全员要监督执行。

3. 进入实验室须学习并遵守实验室的各项规定，严格执行操作规程，做好各类记录。

保证实验室观察窗的可视性，门口需张贴安全信息牌，并及时更新相关信息。

保持实验室整洁和地面干燥，及时清理废旧物品，保持消防通道顺畅，便于开关电源及取用防护用品、消防器材等。

4. 实验中人员不得脱岗，进行危险实验时需有2人同时在场。

进入实验室应了解潜在的安全隐患和应急方式，采取适当的安全防护措施。

实验人员应根据需求选择合适的防护用品；使用前，应确实其使用范围、有效期及完好性等，熟悉其使用、维护和保养方法。

5. 在实验室内禁止吸烟、进食、睡觉、使用燃烧性蚊香，禁止使用油汀和电暖气等取暖设备；禁止防止与实验无关的物品，不得在实验室内追逐、嬉闹。

6. 对于特殊岗位和特种设备，需经过相应的培训、持证上岗。

每次实验前应向学生讲解安全注意事项。实验结束后，实验教师或值班人员要及时清理，临时离开实验室，应随手锁门；最后离开实验室，应关闭水、电、气、门窗等，并做好记录。

7. 仪器设备不得开机过夜，如确有需要，必须采取必要的预防措施。特别要注意空调、电脑也不得开机过夜。

在非实验区（如电梯、办公室、休息室、会议室等），不得穿戴实验服、实验手套等防护用品。

在化学类实验室、高温场所不得佩戴隐形眼镜。

8. 熟悉实验室内及周边应急救援设施的位置，并能正确使用。

实验室或实验过程中如发现安全隐患，应立即停止实验，并采取措施消除隐患，不得冒险作业。

9. 实验室事故应急处理时应遵循“冷静对待，正确判断；及时行动、有效处理；报告主管、通告旁人；控制不住、及时撤离；相互照应、自救他救”的原则。

二. 自然灾害的应急处理

1.台风

1.1 密切关注气象部门和学校发布的台风暴雨预报信息，掌握台风发展动态，安排值班抢险人员。

1.2 离开实验室时务必把电源切断，关好门窗，跟踪仪器运行状况，准备好仪器出现各种紧急情况的应对措施。

3、地势较低的实验室、办公室等场所要做好防涝准备，贵重物品和重要资料要转移到安全的地方，不能转移的大型仪器等重要物资应采取必要措施垫高保持足够的离地距离。

1.3 台风暴雨期间应储备粮食，尽量避免外出。严禁师生靠近海滩或下海游泳。

2.地震

2.1 遇地震突发，应在实验室妥善避震，关闭电源水源，防止火灾发生。用书包或其他物品护住头部，躲在桌椅下，避免灯管等其他物品掉落砸伤。

2.2 待震动平息后，迅速撤离实验室至空旷处。撤离过程中仍应在各通道、出口处有人员进行指挥，以保证正常秩序。3、如遇夜间地震，撤离时应备好手电等照明设备，不要点蜡烛、火把，以免失火。

2.3 如有伤情应及时拨打急救电话，配合学校做好卫生防疫工作。

三. 消防安全

(一) 常见隐患

1. 易燃易爆化学品的存放与使用不规范;
2. 消防通道不畅、废旧物品未及时清理;
3. 用电不规范, 随意使用明火;
4. 实验室建设和改造不符合消防要求。

(二) 火灾的扑救

1. 救火原则及器械使用

1.1 救火原则: 扑救初期火灾时, 应大声呼叫, 组织人员选用合适的方法进行扑救, 同时立即报警, 扑救时应遵循“先控制、后扑灭, 救人重于救火、先重点后一般”的原则。

1.2 报警内容与要求

1.2.1 内容: 起火单位(含楼宇和房间号)、起火物品、火势大小、有无易爆、易燃、有毒物品, 是否有人被围困以及报警人的信息(姓名、单位、部门和电话号码)

1.2.2 要求: 注意听消防人员的询问, 要正确、简洁地予以回答, 待值班员说明消防队已派员出警, 方可挂断电话。报警后, 要立即到派人到学院门口迎消防人员, 尽快带领赶赴火场。

1.3 灭火器的使用

注: 除酸碱灭火器外, 其他灭火器使用时不得颠倒, 也不得横卧, 否则灭火剂不会喷出。

2. 熟悉实验室的逃生途径、消防设施及自救逃生的方法, 平时积极参与应急逃生预演, 将会事半功倍。

2.1 应保持镇静、明辨方向、迅速撤离, 千万不要相互拥挤、乱冲乱窜, 应尽量往楼层下面跑, 若通道已被烟火封阻, 则应背向烟火方向离开, 通过阳台、气窗、天台等往室外逃生。

2.2 为了防止火场浓烟呛人，可采用湿毛巾、口罩蒙鼻，匍匐撤离。

2.3 禁止通过电梯逃生，如果电梯已被烧断、通道被堵死时，可通过屋顶天台、阳台、落水管等逃生，或在固定的物体上（如窗框、水管等）拴绳子，也可将床单等撕成条连接起来，然后手拉绳子缓缓而下。

2.4 如果无法撤离，应退居室内，关闭通往失火区的门窗，还可向门窗上浇水，延缓火势蔓延，并向窗外伸出衣物或抛出物件发出求救信号或呼喊，等待救援。

2.5 如果身上衣服着火，千万不可奔跑或拍打。应迅速脱掉衣物，或通过用水、就地打滚、覆盖厚重衣物等方式灭火。

2.6 生命第一，不要贪恋财物，切勿轻易重返火场。

四. 水电安全

（一）用电安全

1. 实验室电路容量、插座等应满足仪器设备的功率需求，并安装空气开关和漏电保护器；大功率的用电设备需单独拉线。

2. 确认仪器设备状态完好后，方可接通电源。

3. 电器设施应有良好的散热环境，远离热源和可燃物品，确保电器设备接地、接零良好。

4. 不得擅自拆、改电气线路、修理电器设备；不得乱拉、乱接电线，不准使用闸刀开关。

5. 使用电器设备时，应保持手部干燥，当手、脚或身体沾湿或粘在潮湿的地板上时，切勿启动电源开关。

6. 对于长时间不间断使用的电器设施，需采取必要的预防措施。

7. 对于高电压、大电流的危险区域，应设立警示标识，不得擅自进入。

8. 存在易燃易爆化学品的场所，应避免产生火花或静电。

9. 发生电器火灾时，首先要切断电源，尽快拉闸断电后再用水或灭火器灭火。在无法断电的情况下应使用干粉、二氧化碳等不导电灭火剂来扑灭火焰。

（二）触电救援

1. 尽快让触电人员脱离电源。应立即关闭电源或拔掉电源插头。若无法及时找到或断开电源，可用干燥的木棒、竹竿等绝缘物挑开电线；不得直接接触带电物体和触电者的身体。

2. 实施急救并求医触电者脱离电源后，应迅速将其移到通风的地方仰卧。若触电者呼吸、心跳均停止，应在保持触电者气道通畅的基础上，立即交替进行人工呼吸和胸外压等急救措施，同时立即拨打“120”，尽快将触电者送往医院，途中继续进行心肺复苏术。

3. 人工呼吸施救要点：

3.1 将伤员仰头抬颈，取出口中异物，保持气道通畅

3.2 捏住伤员的鼻翼，口对口吹气（不能漏气），每次 1~1.5 秒，每分钟 12~16 次。

3.3 如伤员牙关紧闭，可口对鼻进行人工呼吸，注意不要让嘴漏气。

4. 胸外压施救要点

4.1 找准按压部位：右手的食指和中指沿触电者的右侧肋弓下缘向上，找到肋骨和胸骨接合处的重点，再手指并齐，中指放在切迹中点（剑突底部），食指平放在胸骨下部；另一只手的掌根紧挨食指上缘，置于胸骨上，即为正确按压位置。

4.2 按压动作不走形；两臂伸直，肘关节固定不屈，两手掌掌根相叠，每次垂直将成人胸骨压陷 3~5 厘米，然后放松，以均匀速度进行，每分钟 80 次左右。

（三）用水安全

1. 了解实验楼自来水各级阀门的位置。
2. 水龙头或水管漏水、下水道堵塞时，应及时联系修理、疏通。
3. 水槽和排水渠道必须保持畅通。
4. 杜绝自来水龙头打开而无人监管的现象。
5. 定期检查冷却水装置的连接胶管接口和老化情况，及时更换，以防漏水
6. 需在无人状态下用水时，需做好预防措施及停水、漏水的应急准备。

五. 化学品安全

（一）化学品采购

1. 剧毒、易制毒、易制爆等危险化学品需通过院系、及学校相关部门审批，由资产与后勤管理处同意采购。
2. 一般化学品应从具有化学品经营许可资质的公司购买。

（二）化学品保存

1. 一般原则
 - 1.1 所有化学品和配制试剂都应贴有明显标签，杜绝标签缺失、新旧标签共存、标签信息不全等混乱现象，配制的试剂、反应产物等应有名称、浓度或纯度、责任人、日期等信息。
 - 1.2 存放化学品的场所必须整洁、通风、隔热、安全、远离热源和火源。
 - 1.3 实验室不得存放大桶试剂盒大量试剂，严谨存放大量的易燃易爆品及强氧化剂；化学品应密封、分类、合理存放，切勿将不相容的、相互作用会发生剧烈反应的化学品混放。

1.4 实验室需建立并及时更新化学品台账、及时清理废旧化学品。

2. 危险品分类存放要求

2.1 剧毒化学品需存放在不易移动的保险柜或带双锁的冰箱内，实行“双人领取、双人运输、双人双锁保管”的五双制度，并切实做好相关记录。

2.2 易爆品应与易燃品、氧化剂隔离存放，易存于 20℃ 以下，最好保存在防爆试剂柜、防爆冰箱或经过防爆改造的冰箱内。

2.3 腐蚀品应放在防腐试剂柜的下层；或下垫防腐托盘，置于普通试剂柜的下层。

2.4 还原剂、有机物等不能与氧化物、硫酸、硝酸混放。

2.5 强酸（尤其是浓硫酸），不能与强氧化剂的盐类（如高锰酸钾、氯酸钾等）混放；遇酸可产生有害气体的盐类（如氯化钾、硫化钠、亚硝酸钠、亚硫酸钠等）不能与酸混放。

2.6 易产生有毒气体（烟雾）或难闻刺激性气味的化学品应存放在配有通风吸收装置的试剂柜内。

2.7 金属钠、钾等碱金属应贮存于煤油中；黄磷、汞应贮存于水中。

2.8 易水解的药品（如醋酸酐、乙酰氯、二氧化砷等）不能与水溶液、酸、碱等混放。

2.9 卤素（氟、氯、溴、碘）不能与氨、酸及有机物混放。

2.10 氨不能与卤素、汞、次氯酸、酸等接触。

（三）化学品使用

1. 实验之前应阅读使用化学品的安全技术说明书，了解化学品特性，采取必要的防护措施。

2. 严格按实验规程进行操作，在能够达到实验目的的前提下，尽量少用、或用危险性低的物质替代危险性高的物质。

3. 保持工作环境通风良好，使用化学品时，不能直接接触药品、品尝药品味道、把鼻子凑到容器口嗅闻药品的气味。

4. 严禁在开口容器或密闭系统中明火加热有机溶剂，不得在烘箱内存放干燥易燃有机物。

5. 实验人员应佩戴防护眼镜、穿着合身工作服、长衣长裤、袜子及采用其他防护措施。

6. 使用碱金属（钾、钠等）时，应避免与水或含水试剂混合。

（四）化学废弃物处置

资产设备处为全校实验室危险废弃物处置管理主管部门，负责监督学校危险废弃物日常收集、管理工作。负责联系委托专业公司统一清运处置各类危险废弃物。各单位为本部门危险废弃物处置管理的第一负责人，负责本部门危险废弃物的日常收集、集中安全贮存等工作。

实验室产生的化学废弃物处置应遵守以下规定，由各单位回收后集中贮存，建立危险废弃物台账，交由学院统一处置，严禁乱排、乱倒：

1. 实验中产生的酸、碱废液必须经中和处理，达到国家安全排放标准后才能排放；未经处理的算、碱废液及试验中产生的有害、有毒废液须分类收集于专门的废液收集容器中，严禁直接导入水池排入下水道；禁止将易发生化学反应的废液混装在同一收集容器内；含重金属的废液，不论浓度高低，必须全部回收。

2. 实验中产生、弃用的有毒有害固体物质以及危险物品的空器皿、包装物等有毒有害固体废物，须放入专门的收集容器汇总，不得随意掩埋、丢弃。

3. 过期药品、浓度高的废试剂、剧毒物品等必须保持原标签完好、清晰，由原器皿盛装暂存，不得随意掩埋或倒入收集容器内。

4. 剧毒品包装及弃用工具必须统一存放、处理，不得挪作他用或乱扔乱放。各单位分类收集的未达国家排放标准的危险废物，由学校联系有资质的专业公司统一处理。各使用单位负责具体移交工作。移交时各单位须提供危险废物的名称、主要成分及数量信息。各单位不得私自处理，对于违反规定的人员、学校将按有关规定处理，直至追究法律责任。

（五）应急救援

发生化学安全事故，应立即报告主管老师，并采取措施进行应急救援，然后送医院治疗。

5.1 化学烧伤

应立即脱去沾染化学品的衣服，迅速用大量清水长时间冲洗，避免扩大烧伤面。烧伤面较小时，可用冷水冲洗 30 分钟左右，再涂抹烧伤膏；当烧伤面积较大时，可用冷水浸湿的干净衣物（或纱布、毛巾、被单）敷在创口上，然后就医。处理时，应尽可能保持水疱皮的完整，不要撕去受损的皮肤，切勿涂抹有色药物或其他物质（如红汞、龙胆紫、酱油、牙膏等），以免影响对创面深度的判断和处理。

5.2 化学腐蚀

应迅速除去被污染衣服，及时用大量清水冲洗或用合适的溶剂、溶液洗涤受伤面。保持创伤面的洁净，以待医务人员治疗。若溅入眼内，应立即用水冲洗；如果只溅入单侧眼睛，冲洗时应避免流经未受伤的眼睛。

5.3 化学冻伤

应迅速脱离低温环境和冰冻物体，用 40℃ 左右温水将冰冻融化后，将衣物脱下或剪开，然后在冻伤的不稳进行复温的同时，尽快就医，对于心跳呼吸骤停者要施行心跳按压和人工呼吸，严禁用火烤、雪、冷水浸泡等方式处理冻伤部位。

5.4 吸入性化学中毒

采取措施立即切断毒源（如关闭管道阀门、堵塞泄漏的设备等）；并通过开启门、窗等措施降低毒物浓度。

救护者在进入毒区抢救之前，应佩戴好防护面具和防护服。

尽快转移病人、阻止毒物继续侵入人体，采取相应的措施进行现场应急救援，同时拨打 120 求救。

5. 误食性化学中毒

5.1 误食一般化学品。为降低胃内化学品浓度、延缓吸收速度，保护胃粘膜，可立即吞服牛奶、鸡蛋、面粉、淀粉等。或分次吞服含活性炭（一般 10~15 克活性炭大约可以吸收 1 克毒物）的水进行引吐或导泻，并迅速送医。

5.2 对于有机氯中毒，应立即催吐、洗胃。可用 1%~5% 碳酸氢钠溶液或温水洗胃，随后灌入 60 毫升 50% 硫酸镁溶液，禁用油类泻剂，并迅速送医。

6. 气体爆炸

应立即切断电源和气源、疏散人员，转移其他易爆物品，同时拨打火警电话。

六. 设备安全

(一) 气体钢瓶

1. 实验气体原则上须从学校招标确定的实验气体定点供应商处采购，具体详见资产处。

2. 使用单位应拒绝接收气体名称标识不清或气瓶没有安全帽和防震圈、气瓶颜色缺失、缺乏鉴定标识的气体钢瓶。

3. 使用单位需检查气体钢瓶的技术检验标签、钢印、标识等信息，不得擅自更改气体钢瓶的钢印和颜色标记。

钢瓶颜色	气体名称
黑	空气、氮
银灰	氩、氖、氦、二氧化硫、一氧化碳、二氧化碳、氟化氢
白	乙炔、一氧化氮、二氧化氮
铝白	二氧化碳、四氟甲烷
淡黄	氨
棕	乙烯、丙烯、甲烷、丙烷、环丙烷
淡蓝	氧
淡绿	氢
深绿	氯

4. 钢瓶周围不得堆放易燃、易爆、腐蚀物品，应远离热源，并保持通风和干燥。避免阳光直射和强烈震动，实行分区隔离存放、不得混放（可燃性和助燃性气体）、不得存放在走廊和公共场所。单独存放气体钢瓶的房间和气柜需上锁并专人管理。

5. 气体钢瓶需妥善固定，做好气体钢瓶和气体管理标识，并悬挂气体钢瓶状态标识牌。

6. 供气管路需选用合适的管材，易燃、易爆、有毒的危险气体连接管路必须使用金属管；其中乙炔、氮气、氢气的连接管路不得使用钢管。

7. 移动气体钢瓶时应装上防震垫圈、旋紧安全帽，严禁手抓开关总阀移动，切勿拖拉、滚动或滑动钢瓶。

8. 气体钢瓶上选用的减压器要分类专用，安装后及时检漏。使用中要经常注意有无漏气、压力表的读数等，防止气体外泄和设备过压。

9. 开启气体钢瓶时，先旋动总阀，后开减压器；用完后，先关闭总阀，放尽余气后，再关减压器。开关减压器、总阀和止流阀时，动作必须缓慢，防止产生静电。

10. 若发现气体泄漏，应立即采取关闭气源、开窗通风、疏散人员等应急措施。切忌在易燃易爆气体泄漏时开关电源。

11. 气体钢瓶内气体不可用尽，必须保留一定的剩余压力。

12. 在可能造成回流的使用场合，使用设备或系统管路上必须配置防止倒灌的装置，如单向阀、止回阀、缓冲罐等。

（二）冰箱

1. 冰箱应放置在通风良好处，周围不得有热源、易燃易爆品、气瓶等，且保证一定的散热空间。

2. 存放危险化学品药品的冰箱应粘贴警示标识；冰箱内各药品须粘贴标签，并定期清理。

3. 危险化学品须贮存在冰箱或经过防爆改造的冰箱内，存放易挥发有机试剂的容器必须加盖密封，避免试剂挥发至箱体内积聚。

4. 存放强酸、强碱及腐蚀性物品，必须选择耐腐蚀的容器，并且存放于托盘内。

5. 存放在冰箱内的试管（带塞子）、烧瓶等重心较高的容器应加以固定，防止因开关冰箱门时造成倒伏或破裂。
6. 食品、饮料严禁存放在实验室冰箱内。
7. 若冰箱停止工作，必须及时转移化学药品并妥善存放。

（三）加热设备

加热设备包括：明火电炉、电阻炉、恒温箱、干燥箱、水浴锅、电吹风等。

1. 使用加热设备，必须采取必要的防护措施，严格按照操作规程进行操作。使用时，人员不得离岗（至少 10~15 分钟观察 1 次）；使用完毕，应立即断开电源。
2. 加热、产热仪器设备须放置在阻燃的、稳固的实验台或地面上，不得在其周围堆放易燃易爆物或杂物。
3. 禁止用电热设备烘烤溶剂、油品、塑料筐等易燃、可燃挥发物。若加热时会产生有毒有害气体，应放在通风柜中进行。
4. 应在断电的情况下，采取安全方式取放被加热的物品。
5. 实验室不允许使用明火电炉。如有特殊情况需要使用的，须向学校实验室处申请（明火电炉使用许可证）。
6. 使用管式电阻炉时，应确保导线与加热棒接触良好；含有水分的汽体应先经过干燥后，方可通入炉内。
7. 使用恒温水浴避免干烧，注意不要将水溅到电器盒。

（四）通风柜

1. 通风柜内及其下方的柜子不得存放化学品。
2. 使用前，检查通风柜内的抽风系统或其他功能是否运作正常。
3. 应在距离通风柜至少 15 厘米处进行操作；操作时应尽量减少在通风柜内以及调节门前进行大幅度动作，减少实验室内人员移动。
4. 切勿储存伸出柜外或妨碍玻璃视窗开合的物品。

5. 切勿用物件阻挡通风柜口和柜内导流板下方开口处；确需在柜内储放必要物品时，应将其垫高置于左右两侧边，同通风柜台面隔空，以使气流从其下方通过，且远离污染产生源。

6. 定期检测通风柜的抽风能力，保持通风效果，切勿把纸张等物件堵塞排气出口处。

7. 实验过程中，人员头部以及上半身绝不可伸进通风柜内；操作人员应将玻璃视窗调节至手肘处，使胸部以上受玻璃视窗所屏护。不操作时，玻璃视窗应打开 10~15 厘米。

8. 若发现故障，切勿进行实验，应立即关闭柜门并联系维修人员检修。

9. 每次使用完毕，必须清理工作台和仪器，关闭玻璃视窗。对于被污染的通风柜应挂上明显的警示牌，并告知其他人员，以免造成伤害。

（五）高速离心机

1. 高速离心机必须安放在平稳、坚固的台面上，启动之前要扣紧盖子。

2. 离心管安放要间隔均匀，确保平衡。

3. 确保分离开关工作正常，不能在未切断电源时打开离心机盖子。

（六）马弗炉

1. 在马弗炉加热时，炉外套也会变热，应使炉子远离易燃物，并保持炉外易散热。

2. 使用时炉温不得超过最高温度，以免烧毁电热元件，发生危险。

3. 要经常查看，防止自控失灵造成事故，晚间无人值班时，禁止使用马弗炉。

4. 马弗炉使用完毕，应切断电源，使其自然降温，不应立即打开炉门，以免炉膛突然受冷碎裂，同时炉内温度较高，谨防烫伤。

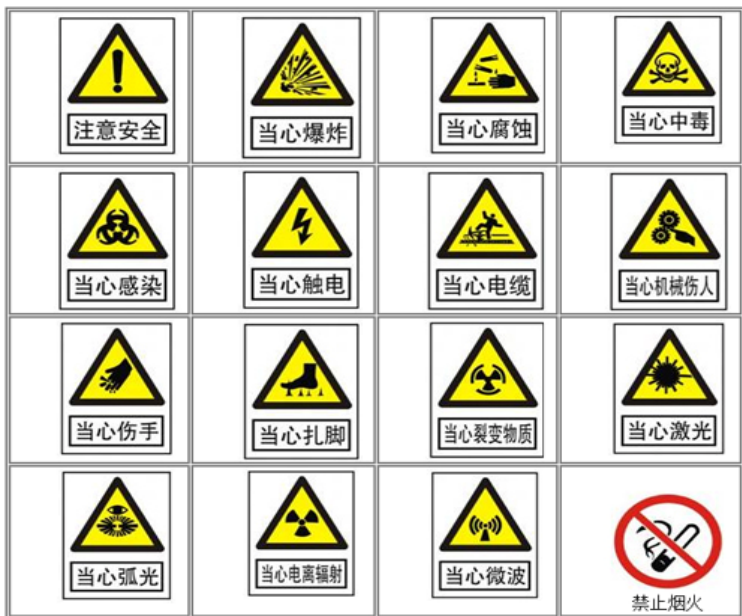
(七) 应急喷淋、洗眼装置

1. 应急喷淋、洗眼装置保持取用通道畅通，不得在未发生相关的实验事故时使用喷淋装置（检修除外）。

2. 应急喷淋、洗眼装置应定期进行检修、维护，保证其性能完好，并做好记录。

3. 紧急情况下，可拉动应急喷淋装置上的拉钩进行喷淋、冲洗。

七. 常用安全标识





八. 化院教学实验项目安全细则

(一) 应用化学专业实验项目

重油热裂化改质实验：

- ◇ 高压气瓶压力很高，注意气体管线不要折弯变形。
- ◇ 高压氢气置换其他气体时，排空管线出口附近一定不能有明火及高温热源。
- ◇ 高压釜反应过程中要时刻在场，注意观察压力、温度、转速等变化。
- ◇ 釜体冷却时要注意高温蒸汽的烫伤。
- ◇ 反应釜体及炉体温度较高，注意配戴防护手套眼罩等。

重油热裂化反应产物常减压蒸馏实验：

- ◇ 重油反应产物取出时有含硫含氮刺激性难闻气体溢出，需要进行碱液吸收，注意通风。
- ◇ 常压、减压蒸馏过程加热炉注意烫伤。
- ◇ 常压蒸馏结束后小心将蒸馏瓶移出加热炉，放置于合适大小的烧杯内降温，以防倾斜。
- ◇ 减压蒸馏结束后，真空泵应当继续运转直至蒸馏瓶内温度将至 80℃左右，然后缓慢开启放空阀。以免过热重油突然接触空气引起自燃。

环氧树脂合成实验：

- ◇ 实验所用溶剂有毒，需要在通风橱内进行，并加强个人防护。
- ◇ 丙酮溶剂易燃，不要将溶剂随意滴撒，更不可将擦拭过溶剂的脱脂棉等随意丢弃。交由教师处理。
- ◇ 碱液配制及酸液配制要注意氢氧化钠以及硫酸、盐酸等为强烈腐蚀性试剂。
- ◇ 树脂合成过程要缓慢滴加试剂。

生物柴油制备实验：

- ◇ 生物柴油制备所需催化剂较多，选取催化剂后一定要经由教师确认。
- ◇ 生物柴油制备后的废液要集中处理。

重油四组分实验：

- ◇ 马弗炉高温防止烫伤。
- ◇ 清洗的废油废溶剂一定不能倒入下水道。
- ◇ 回收的溶剂倒入指定的回收容器或回收。
- ◇ 尽量不用苯而是用甲苯。

表面活性剂合成实验：

- ◇ 注意通风，防止环氧乙烷泄漏。
- ◇ 防止加热介质甲基硅油烫伤。
- ◇ 防止环氧乙烷罐摔倒，造成环氧乙烷泄漏。
- ◇ 启动压力表不正视及距离太近，在表头的侧面斜视。

驱油与堵水实验：

- ◇ 观察压力表时面部不要距离压力表的太近。
- ◇ 拆卸要泄压，不可以带压操作。

石油沥青性质测定实验：

- ◇ 沥青取样时需要高温加热，防止烫伤。
- ◇ 沥青软化点需用到明火电炉，防止着火及高温烫伤。
- ◇ 清洗的废油废溶剂一定不能倒入下水道。
- ◇ 回收的溶剂倒入指定的回收容器或回收。

重油残炭测定实验：

- ◇ 烘箱 100~120℃加热，高温防止烫伤。
- ◇ 马弗炉取烧坩埚需要 800℃，防烫伤。
- ◇ 残炭炉温度 520℃防烫伤。

重油凝固点测定实验：

- ◇ 1. 烘箱高温防烫伤。
- ◇ 2. 清洗的废油废溶剂一定不能倒入下水道。
- ◇ 3. 回收的溶剂倒入指定的回收容器或回收。
- ◇ 4. 正确小心使用水银温度计，防止打碎。若水银温度计碎落，应迅速将硫磺粉撒在水银处，报告老师处理。

重油粘度测定：

- ◇ 1. 烘箱 120℃ 高温防烫伤。
- ◇ 2. 清洗的废油废溶剂一定不能倒入下水道。
- ◇ 3. 回收的溶剂倒入指定的回收容器或回收。
- ◇ 4. 正确小心使用水银温度计，防止打碎。万一水银温度计碎落，迅速将硫磺粉撒在水银处，报告老师处理。

原油乳化与破乳剂的破乳实验：

- ◇ 1. 搅拌时严格按规范操作，以免试管破碎，原油洒落到乳化仪内。
- ◇ 2. 搅拌时不能往试管中加油品，以免飞溅。
- ◇ 3. 清洗的废油废溶剂一定不能倒入下水道。
- ◇ 4. 回收的溶剂倒入指定的回收容器或回收。

钻井液的配制及性能实验：

- ◇ 1. 按操作规程使用翻转式配浆机、高速搅拌机，以免高速运转时泥浆飞溅。
- ◇ 2. 回收的泥浆倒入指定的回收容器。

邻苯二甲酸酐合成实验：

- ◇ 开泵、关泵之前要先打开防空阀。
- ◇ 对于三相电机的真空泵，其四爪插座不能随便插，要注意工作时使其叶轮正转。
- ◇ 并联管路阀的开关先后顺序为：先打开一条管路，而后关闭另一条管路。
- ◇ 反应结束，在取出捕集器后，不要去触摸捕集器的磨口，以防烫伤，等磨口冷却，才能进行后面的操作。

聚丙烯酰胺溶液浓度实验：

- ◇ 1. 溴水腐蚀性强，不要弄到手上。

- ◇ 2. 实验做完产生的废液要回收，不要倒入下水道。

聚丙烯酰胺铬冻胶堵水剂制备实验：

- ◇ 重铬酸钠腐蚀性强，不要弄到手上。
- ◇ 实验做完产生的废液要回收，不要倒入下水道。

（二）化工原理专业实验项目

阻力实验、流量计校核实验及泵性能实验：

- ◇ 启动设备前先仔细检查实验装置是否完好，电源插座（均为三相四线制）接触是否良好，不要由于缺相造成电机烧毁。
- ◇ 如实验过程中发生电源缺相或漏电问题，应先关闭装置总电源。
- ◇ 以上三个实验用水均来自装置自带水箱，实验过程中发生漏水事故，应该先关闭离心泵出口阀，再关闭装置总电源。

过滤实验：

- ◇ 在配制碳酸镁水溶液过程需要带口罩防止粉尘污染。
- ◇ 调节搅拌空气阀门时，应严格控制气量大小，防止气量过大带出滤浆。
- ◇ 调节恒压空气压力定值阀门时，应严格控制压力不超过 2.0MPa。
- ◇ 滤饼、滤液要全部回收到配料桶。

流态化实验：

- ◇ 实验过程中带上耳塞，防止鼓风机噪音污染。
- ◇ 聚式流化实验时控制好气量，防止石英砂颗粒被过大气体吹出。

传热实验:

- ◇ 开始通入蒸汽时, 要缓慢打开蒸汽阀门, 使蒸汽徐徐流入换热器中, 以防玻璃管因突然受热受压而爆裂。
- ◇ 实验过程中带上耳塞, 防止鼓风机噪音污染。
- ◇ 实验过程中注意防止高温水蒸汽的烫伤。

精馏实验:

- ◇ 在预热时应注意控制加热速率, 以免发生爆沸使釜液从塔顶冲出。
- ◇ 开车时先开冷却水, 再向塔釜供热。停车时则反之。
- ◇ 实验物系为乙醇和水, 是易燃物品。进入实验室严禁带入火源, 防止发生火灾。
- ◇ 实验过程中注意防止高温的烫伤。

吸收实验

- ◇ 开启 CO₂ 总阀前, 先关闭自动减压阀, 开度不宜过大。
- ◇ 实验过程中带上耳塞, 防止鼓风机噪音污染。

干燥实验:

- ◇ 实验过程中带上耳塞, 防止鼓风机噪音污染。

萃取实验:

- ◇ 实验物系为煤油和水, 是易燃物品。进入实验室严禁带入火源, 防止发生火灾。

(三) 石油炼制专业实验项目

硫含量实验:

- ✧ 推石英管时,要拿着管的一端,慢点推,防止样品着火,防止高温烫伤。
- ✧ 取溶液时操作要规范,认真仔细,防止硫酸、氢氧化钠、双氧水灼伤皮肤。
- ✧ 真空泵的排气管要引出室外。
- ✧ 清洗玻璃仪器要轻拿轻放,以防破损扎伤。

实沸点实验:

- ✧ 蒸馏釜,烘箱温度较高,注意不要烫伤。
- ✧ 常压蒸馏一定通大气,防止憋气。
- ✧ 蒸馏过程不要忘记开冷却水,蒸馏结束关水。
- ✧ 减压蒸馏结束一定切记要降温,再先恢复常压后停真空泵。
- ✧ 回收溶剂要倒在指定的容器中。
- ✧ 清洗玻璃仪器要轻拿轻放,以防破损扎伤。

活度系数实验:

- ✧ 氢气使用时尾气要引出室外,严禁明火。
- ✧ 微量注射器一定小心使用,一定要注意不要把针头对着别人以防扎伤。
- ✧ 注意室内保持通风,苯和环己烷有毒,注意防护。

气液平衡实验:

- ✧ 溶剂有毒在通风柜中进行。
- ✧ 回收溶剂在指定的容器中。
- ✧ 注射器使用方法得当,特别是不要把针头对着别人以防扎伤。
- ✧ 反应釜加热要注意不要烫伤。

馏程实验

- ◇ 试样必须要脱水，含水较高时，易造成瓶内蒸汽压力冲开温度计木塞，把油一起带出，发生突沸冲油现象。很容易引起着火和烫伤事故。

乙苯脱氢实验：

- ◇ 注意乙苯的使用。乙苯有毒，避免接触到皮肤，实验过程中应戴口罩。
- ◇ 钢瓶的正确摆放。注意色谱用氢气的泄露问题。
- ◇ 实验过程产生的废气要排出室外。
- ◇ 油水分离时应在通风柜内进行。

吸附脱芳实验：

- ◇ 1 氢气瓶使用时要注意尾气管要排除室外（氢气属于易燃易爆气体）。
- ◇ 2 分析的样品要回收不要乱倒。
- ◇ 3 取样瓶盖好。

闪点测定实验：

- ◇ 1 有明火要注意防火
- ◇ 2 废油倒入指定回收桶不要乱倒。

凝点测定

- ◇ 溶剂和油分别回收倒入指定回收瓶。

水分、密度实验：

- ◇ 实验室因存放油品和溶剂药品，进屋要通风换气。
- ◇ 油品、溶剂的使用安全。
- ◇ 保护环境，不要将油品溶剂倒入下水道，以免造成大气及水污染，要倒入回收桶，统一处理。

停留时间的分布，流动特性测试实验：

- ✧ 高压设备的安全使用（高压氮气，氢气，空气的使用）。
- ✧ 有毒气体的防范。

（四）装备与控制专业实验项目

动设备实验注意事项

- ✧ 泵启动前，要进行盘车、灌泵、关闭出口阀操作。
- ✧ 运转中远离转动部件，严防身体及物品卷入泵（压缩机）轴。
- ✧ 检查汽水分离罐液位，及时补充。
- ✧ 频闪仪使用时，禁止敲打，勿直视光源以防损伤视力。
- ✧ 离心泵压缩机风机运行时佩戴耳罩等噪音防护设备。
- ✧ 勿私自打开控制柜，以防触电。
- ✧ 真空泵启动时和关闭时确保打开放空阀，汽蚀罐和压缩机缓冲罐内不能憋压。

压力容器实验安全：

- ✧ 压力容器加压、卸压要均匀平稳，避免快速升、降压。
- ✧ 不得随意加压超过最高指定的压力。
- ✧ 实验中要避免触碰和损坏安装好的应变计及接线。
- ✧ 增加压力容器实验安全意识，注意容器泄露、爆破危险，避免带压操作。

附录 1 学生实验室安全承诺书

实验室安全承诺书

我已认真学习了《化工实验中心实验室安全手册》，并熟悉实验室各项管理制度和要求。本人承诺今后将严格遵守实验室各项安全制度和操作规程，不断加强本手册中未涉及的安全知识的学习、了解所处实验室周边的应急设施及其正确使用方法、了解所处实验室和所涉实验项目中潜在的危險源、学习相应的防护和应急救援知识，并做好警示和告知工作，如因自己违反规定发生安全事故，造成人身伤害和财产损失，我愿承担相应责任。

本人签字：

年 月 日

所在单位：

学 号：

身份证号：

附录 2

实验室负责人安全责任书

为了贯彻《中华人民共和国消防法》、《教育部办公厅关于进一步加强高等学校实验室危险品安全管理工作的通知》、《高等学校消防安全管理规定》和《中国石油大学（华东）消防安全管理办法》的有关规定，落实化学工程学院各系、室、中心与实验室（教研室）的各项安全责任，确保公共财产和师生员工的生命安全，特签订本责任书：

一、 安全责任

各系、室、中心的实验室负责人是本实验室安全责任人，负责本实验室的各项安全工作。

1. 落实学校、学院的安全管理制度，将危险化学品、消防安全纳入日常管理工作，结合本实验室实际制定并落实危险化学品管理制度、消防安全制度和消防安全操作规程。
2. 建立实验室的安全组织机构，确定消防安全员、危险化学品管理员，制定岗位职责，落实安全责任考核、奖惩制度。
3. 各实验室开展经常性的各项安全教育、培训及演练，提高师生的安全意识和技能。
4. 各实验室购买危险化学品必须向学院提出申请，待批准后方可购买；执行学院制定的危险品购买、保管、使用、处置等各个环节的规章制度。
5. 定期进行安全检查，做好检查记录，及时消除安全隐患。
6. 保证实验室疏散通道、安全出口畅通；确保消防设施、器材完好有效。
7. 实验室的改建及装修工程必须向学院提出申请，向学校公安处、设备处报批，待获批准后方可实施。
8. 学生进入实验室前需进行安全教育，提高安全意识。

二、安全责任目标

1. 无火灾事故，不存在火灾隐患。
2. 无危险化学品管理问题
3. 无违反消防管理规定的现象
4. 各项安全责任落实到位

三、考核奖惩

1. 对在各项安全工作中成绩突出的实验室和个人给予表彰奖励
2. 对未履行安全责任、制度不完善或违反上级安全管理制度和破坏消防设施等违反有关安全管理规定的实验室和个人，将视情节轻重给予实验室负责人和直接责任人相应处分。
3. 各实验室违反安全管理规定发生事故、取消负责人当年各项评优资格；情节严重的上报学校，按照国家法律法规对有关责任人员依法予以处理。

四、其他

1. 上述责任和目标不受责任人变动的影响。责任人若变动，由接任者继续履行职责。
2. 本责任书一式二份，各系、室、中心与实验室负责人各执一份。
3. 本责任书自签字（章）之日起生效。

系、室、中心安全负责人（签字）：

实验室安全负责人：（签字）

年 月 日

附录 3:

实验室工作人员安全责任书

为了贯彻《中华人民共和国消防法》、《教育部办公厅关于进一步加强高等学校实验室危险品安全管理工作的通知》、《高等学校消防安全管理规定》和《中国石油大学（华东）消防安全管理办法》的有关规定，落实化学工程学院各系、室、中心与实验室（科研室）工作人员的各项安全责任，确保公共财产和师生员工的生命安全，特签订本责任书：

一、 安全责任

各实验室工作人员在使用本实验室的过程中，对本实验室的各项安全工作负责。

1. 落实学校、学院和实验室（科研室）的安全管理制度，结合所做实验制定并落实危险化学品管理制度、消防安全制度和消防安全操作规程。

2. 积极参加学校、学院组织的各项安全教育、培训及演练，努力提高师生的安全意识和技能。

3. 接受实验室负责人关于实验室安全、环境卫生等方面的监督和工作安排。

4. 每天做好实验室的各项安全检查，做好检查记录，及时消除安全隐患。

二、安全责任目标

1. 无火灾事故，不存在火灾隐患。

2. 无危险化学品管理问题

3. 无违反消防管理规定的现象

4. 各项安全责任落实到位

三、考核奖惩

1. 对在各项安全工作中成绩突出的工作人员给予表彰奖励

2. 对未履行安全责任、违反上级安全管理制度和破坏消防设施等违反有关安全管理规定的人员，将视情节轻重给予实验室负责人和直接责任人相应处分。

3. 对违反安全管理规定发生事故的工作人员、取消负责人当年评优资格；情节严重的上报学校，按照国家法律法规对有关责任人员依法予以处理。

四、其他

1. 本责任书一式二份，各实验室负责人与本室工作人员各执一份。

3. 本责任书自签字（章）之日起生效。

实验室安全负责人（签字）： ’

实验室工作人员（签字）：

年 月 日

附录 4:

化学工程学院实验室安全事故处理办法

为进一步加强学院实验室安全管理，保障师生员工生命财产安全，营造良好的工作环境，特制订本办法。

一、适用范围

本办法适用于实验室出现的安全隐患、安全事故认定及处理工作。

二、安全隐患认定及处理

(一) 安全隐患认定：

1、实验室安装、使用各类违规电器，乱拉电线，私自改造消防设施。

2、钢瓶未固定，摆放及使用不当；有氢气、氧气等易燃易爆钢瓶实验室未通风。

3、化学类实验室没有配备废液桶、垃圾桶或废液长期放置未做适当处理；剧毒化学药品未按规定放置。

4、下班后实验室水、电、煤气、门窗未关。

5、实验期间实验室无人值守。

6、危险化学品未设置专柜或专柜未上锁。

7、有刺激气味或易挥发的化学药品未在通风橱中使用；

8、直接向下水道倾倒废液。

(二) 安全隐患处理：凡经检查发现存在上述安全隐患的实验室，责令限期整改（整改期 5 天），对实验室全体人员进行安全教育，向所在系（室、中心）提交整改报告；由所在系（室、中心）组织人员对该实验室进行整改后再检查，并在检查后 2 天内向学院提交整改及检查报告，检查合格后方可进行实验。

三、安全事故认定及处理

(一) 安全事故认定：

1、重大安全事故（一级事故）：实验室发生爆炸、火灾、溢水、有毒气体泄露、漏电、触电等情况，造成人身伤亡事故、重大经济损失或恶劣社会影响等不良后果。

2、严重安全事故（二级事故）：实验室发生爆炸、火灾、溢水、有毒气体泄露、漏电、触电等情况，经实验室人员及时控制，造成一定程度经济损失或不良社会影响。

3、一般安全事故（三级事故）：实验室未关门、实验室无人值守（未发生事故）、实验违章操作、实验室溢水、实验室异味严重或异味外泄等情况，造成轻度经济损失、影响他人身体健康或不良社会影响。

（二）安全事故处理：

1、对实验室负责人、管理人和事故当事人，根据情节轻重，分别给予院内通报批评、扣发一定比例年终津贴、年度考核不合格等处理；情节严重者上报学校有关部门，给予相应纪律处分，直至追究其刑事责任。对所在系（室、中心）负责人也要进行相应处理。

2、由安全事故造成的一切经济损失由实验室负责人、管理人和事故当事人负责赔偿。

3、学院设立安全防范基金，用于学院内安全教育、安全防范等工作。

4、发生一级安全事故的实验室，相关责任人当年考核不合格，扣发全年津贴。所扣发津贴划入学院安全防范基金。

5、发生二级安全事故的实验室，根据情节轻重扣发津贴2000—20000元不等，其中实验室相关责任人承担80%，实验室所在系（室、中心）负责人承担20%；发生两次及两次以上二级安全事故的实验室，按一级安全事故处理。所扣发津贴划入学院安全防范基金。

6、对于年度内发生三级安全事故的实验室，发生第一次，学院对实验室负责人和事故当事人予以口头警告，并由事故当事人向学院提交书面情况说明；发生第二次，学院对实验室负

责人、事故当事人给予书面警告，并由实验室负责人向学院提交书面情况说明；发生第三次，按二级事故进行处理。

7、事故当事人为学生的，取消其当年奖学金评定资格，同时按照 1-6 条的处理措施对相关责任教师予以处理。

四、本规定自公布之日起执行，其他未尽事宜由学院党政联席会议负责解释。

附录 5:

关于加强和规范 危险化学品等运输管理的规定

针对学院目前“危险品多、污染源多”的现状，为了加强对危险化学品运输过程的管理，规范危险化学品运输过程的程序，结合学校《关于做好危险化学品安全管理工作的通知》相关精神和《中国石油大学（华东）化学工程学院实验室管理规定》，根据“计划使用，不过多积存；妥善处理，不造成污染”的原则，同时配合学院对于危险化学品（各种油品、废液）实施“全方位、全天候、全过程、全员式”深入管理，学院联合学校公安处、后勤管理处，特制定本规定。

一、危险化学品（各种油品、废液）运输过程负责人必须为我院正式教职工。

二、运输危险化学品（各种油品、废液），负责人须首先向学院提出申请（申请表样本见附件），经学院主管领导签字批准，学校公安处确认后方可进入校园。

三、危险化学品（各种油品、废液）的运输和装卸过程，由后勤管理处负责监督，不能对周边环境造成污染，符合要求的，后勤管理处给予签字认可，经学校公安处确认后方可放行。

四、学院目前已对危险化学品（各种油品、废液）库进行了区域分块管理，任何危险化学品（各种油品、废液）的摆放必须整齐有序，不能超过规定区域。

五、学院将不定期对危险化学品（各种油品、废液）的运输和危险化学品（各种油品、废液）库进行检查，对于不符合程序和要求、污染环境、乱摆乱放的，学院将视情节对相关责任人进行处罚。

六、本规定自公布之日起执行，其它未尽事宜由学院党政联席会议负责解释。

附录 6:

化学工程学院实验室管理规定

学院实验室是科学研究和人才培养的重要基地。为保障实验室安全、高效、规范运行，特制定本手册。

第一章实验室运行管理

第一条学院对实验室的运行管理负总责，监督检查实验室管理制度的执行情况。实验室主任负责所有实验室日常管理工作，并为公共实验室负责人。科研实验室设负责人，受学院委托负责该实验室的日常管理工作，并接受学院、系（室、中心）负责人的领导和检查。

第二条实验室服务对象主要为院内教师、博士后人员、研究生和本科生。参加课外科技活动的本科生进入实验室前必须参加实验室组织的安全知识、仪器设备操作规程等培训并通过考核。

第三条非本学院人员进入实验室开展研究工作，需经本学院教师作为负责人向学院提出申请，经学院批准、交纳相关费用，并通过实验室安全知识、仪器设备操作规程等培训与考核后，才能进入实验室工作。

第四条实验室上班时间为实验室负责人负责常规管理工作，下班时间和节假日由值班人员（含值班研究生）负责常规管理。

第五条学院院长或分管副院长不定期检查实验室安全卫生情况，发现问题应及时通知实验室主任或负责人进行整改。

第六条实验室负责人原则上每周至少检查实验室安全卫生情况一次，发现问题应及时通知相关人员进行整改。发现重大安全隐患应及时向院领导书面汇报并提出整改建议。

第七条 每学期的第一周，各实验室负责人应督促制定本学期的值班人员表，并报各系、室、中心主管实验室的主任处备案。

第八条 实验人员应严格执行本制度，违反规定或不接受管理人员监督管理的，管理人员有权停止其实验工作，并上报学院。

第九条 对模范遵守本规定或及时避免和处理不良事件，使设备和环境免于损坏的人员，由实验室上报学院进行表扬和奖励。实验人员违反本规定的，将视情节轻重和态度，对实验人员和相关负责人进行教育、院内通报批评、停止实验室工作并重新参加培训等处理，对造成仪器设备等损失的，由相关负责人赔偿。

第二章安全卫生管理

第十条 实验项目负责人全面负责实验的安全；研究生导师应加强研究生的安全卫生教育，并对研究生的行为负责。

第十一条 实验人员应严格贯彻“预防为主、安全第一”的方针，并做好以下几方面工作：

- 1、每天进入实验室工作和离开时应签写时间。
- 2、实验前必须正确估计易发生的安全问题并做好安全防护工作，严格遵守安全操作规程。
- 3、实验前要进行全面的安全检查，在工作期间不得擅自离岗位，实验完毕离开实验室之前要切断电源、水源和火源并关好门窗，由管理员检查确认后方能离开。
- 4、实验中要严格遵守操作规程，涉及有毒有害物质的试验人员应穿戴防护装备，实验要在通风橱中进行。化学试验室备有废液桶，试验后的有毒残液要妥善处理，严禁倒入下水道。
- 5、实验完成后，实验人员须清理干净试验现场和设备装置，清点归还借用物品，经管理人员检查批准后方可离开实验

室。

6、未经管理员批准，不得擅自挪动实验室仪器、设备、钢瓶。

7、及时将使用后的试验药剂、仪器设备、器械放回原处；玻璃器皿必须当天清洗干净，放置规定位置，不得隔夜；对试验完成后剩余的样品按有关规定处置，不得长期存放于实验室中。

8、进行有危险的试验操作，应事先书面申请（含应急方案），经实验室主任批准后，在设备管理员在场的情况下进行。

第十二条 实验室负责人要做好以下几方面日常安全卫生管理工作：

1、定期检查消防器材、排风扇及通风橱等是否能正常使用，保持室内通风良好；定期检修实验室电路及用电设备，保证安全；保持实验室的上、下水道通畅、完好，冬季要做好水管的保暖和放空工作，防止水管水阀龙头受冻爆裂酿成水患。如发现问题或隐患及时向学校有关部门汇报予以解决。

2、按试剂和药品的性能，妥善存放实验室易燃、易爆、有毒物品。

3、如遇火警，应立即采取必要的防护措施组织灭火，马上报警，并及时向上级报告；如发生人身触电事故，应立即切断电源，及时进行人工呼吸，急送医院救治；如发生人员中毒，应立即切断毒源控制扩散，将中毒人员移至通风处，并急送医院救治。

4、未经学院批准不得外借仪器、设备，不得同意无关人员参观；不得将各房间钥匙转借或复制给他人。

5、检查实验室整洁卫生，坚持每天小扫、每周大扫。每天试验结束后，要及时清扫地面和整理台面物品。仪器设备应布置整洁、表面无尘。大厅和走廊，不得堆放仪器设备、废瓶和废纸箱等物品，以确保大楼安全通道的畅通和环境的整洁。实验室台面、桌面严禁存放食品、饮料等生活用品。

6、督促值班人员离开前应检查确认电源、水源和火源是否切断，门窗是否关好，检查实验人员环境卫生执行情况并做好记录。第二天上班要及时将检查结果通报实验人员，督促其整改，必要时按相关规定进行处理。

第十三条实验室值班人员负责安全卫生规定的实施，日常安全卫生工作内容包括：安全监督、安全教育、采取各种防火防盗防毒的安全措施以及负责试验场所、仪器设备的清洁卫生。

第十四条实验室内严禁吸烟，走廊内禁止流动吸烟。实验室严禁玩电脑游戏、吃东西或睡觉等与工作无关的活动。

第十五条未经学院批准，任何人不得带外单位人员进入或滞留实验室。

第十六条实验室钥匙丢失，应书面说明情况，提出申请并交纳成本费后补办。

第三章仪器设备管理

第十七条贵重设备、精密仪器由学院指定管理员，负责整个实验室仪器设备的维护保养及维修等事务，并重点做好以下工作：

- 1、受学院委托，开展上机培训、定期检查工作；
- 2、会同实验室负责人，建立健全贵重仪器和精密仪器档案，档案内容包括：购买合同、随机文件、技术资料、安装调试、维修使用记录等。
- 3、对一般仪器和设备装置实行定期保养。定位存放仪器及相关附件，醒目标出仪器操作要点、附件名称。

第十八条实验人员在操作实验室仪器设备时要做到以下几点：

- 1、使用仪器前要认真阅读仪器说明书，严格按仪器操作规程操作。在未经过仪器设备使用培训并取得使用资格之前，

不得使用实验室相关仪器设备。未经批准，严禁使用精密仪器。

2、不得擅自改变仪器及附件存放位置，确需移动位置必须经管理员同意，使用后放回原处。使用后及时清理仪器及附件。

3、一旦发现整个实验室中有关设施、设备和仪器出现故障或损坏等情况，每个实验人员均有义务及时向管理人员报告，并配合查找原因。

4、因违反操作规程和使用不当所造成的仪器设备损坏，使用者应承担维修责任。研究生造成的仪器设备损坏，由导师负责维修。

第四章危险化学品管理

第十九条实验室化学危险品的安全管理工作由实验室主任统一领导，建立健全化学危险品的安全管理制度和安全操作规程，并对执行情况定期检查。经常师生员工进行安全教育，工作中提高安全意识，经常有计划，有步骤地采取防范措施，迅速消除隐患，防止事故发生。

第二十条危险化学品必须储存在专用仓库内。专用仓库应当符合国家环境安全、消防标准，配备安全、消防设备（设施）和通讯、报警装置，设置明显标志，并设专人管理。

第二十一条根据不同危险化学品的种类、特性，分别采用安全的储存设备、储存方式和方法，并设置相应的安全设施、设备。性质或防护、灭火方法相抵触的危险化学品，不得在同一仓库内储存。

第二十二条储存单位应对本单位危险化学品仓库的储存设备和安全、消防、通讯、报警等设施定期进行检测、维护和保养，确保其处于正常的使用状态，符合安全运行的要求。

第二十三条危险化学品仓库必须建立严格的出入库管理制度和领用制度。

危险化学品出入库必须进行核查登记。库存危险化学品应当定期检查。

实验室领用危险化学品必须指定专人负责，必须凭实验室主任和课题负责人审批签字的领取单方可办理领取手续，严格按批准的种类、数量领用。领用人要当面点清并在领取凭证上签收，不可疏忽大意。

第二十四条 剧毒化学品必须在专用保险柜内单独存放，实行双锁、双人收发、双人保管、双人领取、双人运输制度。

第二十五条 剧毒化学品的出入库必须有精确计量和记载，严加保管。

剧毒化学品实行限量发放制度，每次领取数量不得超过当天使用量，剩余的要及时退回仓库，严禁存放在实验室。

第二十六条 危险化学品保管人员工作变动的应及时做好移交工作。

第二十七条 实验室应按实验需要量制定危险化学品领取计划，随用随领，不过多积存。危险化学品进入实验室后，应加强安全管理和使用过程的全程监督，对其领、用、剩、废、耗的数量必须详细记录，严禁出现监管疏漏环节。

使用剧毒化学品必须严格遵守双人使用制度。剧毒化学品不准外借，任何人不得将其带出实验室。

第二十八条 接触、使用危险化学品尤其是剧毒化学品的，要使用必要的防护用具，采取适当的防护措施和善后处理措施，防范各类事故的发生，防止对人员和环境造成危害。

第二十九条 提倡实验室采用无毒、无害、或低毒、低害的试剂，替代毒性大、危害严重的试剂，尽可能减少危险物品和生物制品的使用，必须使用的，要采取有效的措施，降低排放量，并分类收集和处理，以降低危险性。

第三十条 实验中产生的废气、废液、废渣、粉尘、噪声不得随意排放。必须排放的，应按国家和环保部门的规定进行净化处理，达到排放标准后方可排放。

第三十一条危险化学品因过期、失效、变质需要报废的，必须经主管领导批准，由单位统一组织报环境保护行政主管部门同意后妥善处理。

第三十二条要严格对危险化学品的管理，应经常组织有关人员危险化学品管理的各个环节进行定期或不定期的检查，查找安全隐患，杜绝各种危险化学品事故的发生。

第三十三条凡使用剧毒化学品的单位，要严格遵守剧毒化学品的安全管理制度，健全安全操作规程，如发现丢失、被盗等情况，必须保护现场，立即向学校保卫部门和设备实验管理处报告。

第三十四条危险化学品单位应当制定本单位事故应急救援预案，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期组织演练和检查。

第三十五条发生危险化学品事故，单位负责人应当按照预定的应急救援预案立即采取措施组织救援，防止事故蔓延、扩大，消除或减轻对环境污染的危害，并立即报告保卫部门和设备实验管理处。

第五章附则

第三十六条本办法解释权归院务会。

第三十七条本办法自颁布之日起施行。

主要参考资料

- 1: 清华大学实验室安全手册;
- 2: 厦门大学实验室安全手册。
- 3: 香港科技大学安全与环境保护手册;
- 4: 香港浸会大学安全手册;