



北京大学

化学基础实验教学中心

学 生 手 册

2019年9月

前 言

为了确保参加化学实验课教学学生的人身安全和实验仪器设备的安全，顺利完成实验教学任务；并在实验过程中培养学生实事求是的科学态度、严谨规范的科学方法，良好的实验习惯和对自己、对他人、对社会的责任感，特编辑了本手册，希望参加化学实验课教学的学生认真阅读并遵守手册中各项规定。

为方便学生更好地了解北京大学化学基础实验教学中心对实验室管理的相关规定，将《化学基础实验教学中心安全制度》、《化学基础实验教学中心消防应急预案》、《关于化学试剂、合成产物及化学废弃物的管理办法》和《关于损坏仪器赔偿及赔偿费管理的规定》等规章制度附在手册后面，供参加实验教学的学生和教师参考。

化学基础实验教学中心
二〇一九年九月 修订

目 录

化学实验课学生守则	3
化学实验安全指南	7
化学实验安全协议书	9
附 件	9
化学基础实验教学中心安全制度	10
化学基础实验教学中心消防应急预案	12
关于化学试剂、合成产物及化学废弃物的管理办法	14
关于损坏仪器赔偿及赔偿费管理的规定	16

化学实验课学生守则

为了高质量、安全地完成化学实验课程的学习，养成良好的实验习惯，请参加实验的学生遵循本守则。

一、安全

1. 认真阅读《化学实验课学生守则》和《化学实验安全指南》，参加化学实验安全培训，并签署《化学实验安全协议书》。
2. 遵守《化学基础实验教学中心安全制度》的各项规定。
3. 了解《化学基础实验教学中心消防应急预案》中各项应急措施。一旦发生火险或意外事故，应听从指导教师和实验室工作人员的指挥。
4. 熟悉每门实验课对安全的具体要求，了解每一个实验项目的安全注意事项。

二、纪律

1. 学生应在实验课开始前 5 分钟进入实验室做好实验准备。迟到学生将受到口头警告，并根据情况被扣实验成绩分（该次实验成绩的 0~50%），但迟到超过 15 分钟该次实验成绩按零分计。
2. 不得在实验室内嬉闹、喧哗，不得使用任何通讯、音响设备（手机、MP4、随身听等）。对违反规定且不听劝告的行为，该次实验成绩按零分计。
3. 病假和事假按学校相关规定办理。病假应有医院证明，事假必须提前向主讲教师提供有年级主任或上级主管部门（学工部）负责人签字的书面证明。
4. 无故旷课按学校的相关规定处理。

三、实验

1. 实验预习：认真按实验课程的要求进行预习并撰写预习报告。预习报告应记录到专用“实验记录本”上。未做预习报告者，不能进行实验。
2. 实验记录：原始实验过程、现象、数据等应记录到专用“实验记录本”上，记录本不得撕页。不得在碎纸片或活页纸上记录数据。原始记录要完整、真实，不得使用铅笔和红笔书写，不得使用橡皮或其它涂改工具涂抹实验记录。每次实验结束前，应将实验记录本交指导教师审阅并签字后方可离开实验室。
3. 实验报告：实验报告按各门课程的要求撰写，在实验完成后一周内提交。打印的报告必须同时提交电子版。伪造或涂改数据，抄袭他人实验报告，引用他人结论而未声明的均属作弊行为。对于作弊行为将按照《北京大学本科考试学术规范条例》中的规定处理。

四、设备及药品

1. 爱护国家财产和公用仪器设备，严格按仪器操作规程使用仪器设备；未经指导教师允许，不得擅自启用仪器设备。使用过程中发现仪器设备和实验设施损坏或异常时应立即向指导教师报告。
2. 对个人使用和保管的玻璃仪器，在实验课开始和结束时，必须认真对照物品清单核实数量、规格和质量，并和指导教师进行交接。
3. 公用仪器设备使用完毕应及时恢复初始状态；公用化学药品和试剂取用完后，应及时盖好瓶塞，放回原处。化学药品要节约使用，不允许将已取出的试剂倒回原试剂瓶中。实验过程中一旦发生遗（撒）洒应立即清理干净。
4. 不得在实验台面上拖拉重物，不得用锋利或粗糙物品摩擦实验台面。禁止将灼热（大于 100℃）物品直接放在实验台面上。

5. 损坏仪器设备应及时补齐，并按化学基础实验教学中心《关于损坏仪器赔偿及赔偿费管理的规定》进行赔偿。

五、环境保护

1. 使用后的铬酸洗液（颜色仍是深棕色）应倒回原瓶；若颜色明显变绿，应倒入一般无机物废液回收桶；铬酸洗后的第一次水洗废液（水量要适当）也应倒入一般无机物废液回收桶，以后的水洗废液可倒入水槽。
2. 可回收再利用的有机溶剂应倒入指定的回收瓶中，由实验室负责回收处理。不可再利用的废弃溶剂可分别倒入含卤有机物和一般有机物废液回收桶。
3. 有毒无机溶液原液应倒入一般无机物废液回收桶。其它无毒无机废液（如稀三酸、两碱和简单有机酸、及相应碱金属、碱土金属盐溶液等）可直接倒入水槽。
4. 洗涤玻璃仪器的废水直接倒入水槽，不能倒入废液回收桶。
5. 废液倒入废液回收桶时应注意避免发生可能的有害反应，必要时应向指导教师咨询。
6. 实验过程中产生的废弃物应按实验教学中心制定的《关于化学试剂、合成产物及有毒有害废液处理办法》中的规定处理。
7. 产生挥发性强的腐蚀性气体、刺激性气体、易燃易爆气体和有毒气体的化学实验，应在通风柜中进行。

六、卫生

1. 自觉维护实验室、楼道和其它公共场所的环境卫生。不得随地乱扔果皮纸屑等杂物，不得随地吐痰。
2. 应将火柴头、废纸片等杂物投入垃圾桶内，不得倒入水槽。
3. 破碎的玻璃仪器应放入指定的碎玻璃回收箱中。

4. 实验台面和实验柜内的玻璃仪器摆放整齐，保持实验台面、地面整洁、干净。实验结束时，应将自己使用的实验台面和试剂架打扫干净，器物摆放整齐。
5. 值日生的职责：清洁实验台面、药架、地面、窗台、通风柜；将公用药品摆放整齐；检查仪器设备是否复原；检查水、电、天然气的开关、节门是否关闭；检查窗户是否关闭。
6. 值日完成后，告知指导教师和实验室值班人员。待检查许可后，方能离开实验室。

七、说明

本规定自公布之日起执行。本规定的解释权在北京大学化学基础实验教学中心。

北京大学化学基础实验教学中心

二〇一五年九月 修订

化学实验安全指南

安全地进行实验是实验室全体成员应当承担的责任，需要实验者对潜在危害具有正确的态度、丰富的知识并掌握合理的处置方法。本指南提供了化学实验中最基本的安全常识和要求。

1. 学生进入实验室后应首先了解实验教学区安全设施的位置和安全通道的走向；了解实验室内安全设施，及水、电、天然气总开关的位置；了解防护眼镜、紧急洗眼器和喷淋器的使用方法。
2. 实验课着装应符合安全和个人防护的需要。实验过程中必须佩戴防护眼镜，穿长袖实验服、长裤和不露脚面的鞋子，过肩长发应束起。不允许穿拖鞋、旱冰鞋。禁止佩戴隐形眼镜。应根据教师的要求使用防护手套等其他防护器具。
3. 不得在楼道疾走、迅跑和滑旱冰。
4. 书包、外衣等物品应存放在实验室指定位置。
5. 为确保安全应反复阅读所有实验程序。如果不能确定如何才能安全的进行实验操作，请咨询你的指导教师。
6. 未得到指导教师的批准，不能离开实验现场，或者让某个反应处在无人监管的状态。
7. 试剂瓶标签应阅读两次！确认你已经选择了正确的药品。不要用吸量管直接从试剂瓶中取样，已取出的试剂不能再放回原试剂瓶中。
8. 在指定区域进行实验时，应保持整洁以确保能有效的工作。做完实验后将该区域彻底清扫干净。任何药品遗（撒）洒后都必须立刻清理。
9. 在实验室工作期间，实验台上的所有抽屉和柜门都应当处在关闭状态。个人保管或使用的仪器应适当标记，柜子不使用时应当上锁。在课程期间，学生负责保管的仪器发生丢失和损坏均

由学生本人承担责任。

10. 在化学实验室的任何教师、助教和实验员都可以要求学生中止有明显安全隐患的实验操作。
11. 为减少暴露在化学品蒸汽中，某些实验操作应当在通风柜中完成，某些化学反应可以要求额外的防护（由指导教师确认）。
12. 如果实验过程中受到割伤或化学药品灼伤，不论伤情大小，请立即报告指导教师或助教。
13. 皮肤或眼睛被化学药品灼伤时应用大量的水冲洗。使用洗眼器时眼睛必须是睁开的。经过处理仍有不适时应到医院就医。
14. 出现较大量化学品遗洒（撒）、玻璃仪器破损和起火都必须报告指导教师。
15. 如果大量化学品洒到身上，应及时脱去粘有化学品的衣物（情况紧急，不应考虑害羞），并使用紧急喷淋器。
16. 实验室内禁止吸烟、饮食；实验结束时应洗净双手后再离开实验室。

北京大学化学基础实验教学中心

二〇一五年九月 修订

化学实验安全协议书

为提高学生的安全意识和责任感，所有进入实验教学中心参加化学实验的学生（含进修教师）在第一次做实验前，必须参加化学实验教学中心组织的化学实验基础安全培训，并签署本协议书。

本协议书一式两份由实验教学中心和学生共同签署，双方各持一份。

1. 我已经参加了相关的化学实验安全基础培训，阅读了《化学实验课学生守则》和《化学实验安全指南》，同意遵守其中的所有规定。
2. 我已经接受了正确使用护目镜、紧急喷淋器和洗眼器的培训。
3. 我已经了解了关于个人安全和在同一实验室工作的同伴的安全所必需的基本常识。
4. 我保证在实验室需要紧急疏散时，听从实验中心的统一指挥。
5. 我保证妥善保管分配给我使用的仪器，如有损坏我将及时报告并按规定赔偿。
6. 我保证及时向指导教师报告实验过程中出现的任何危险情况或伤害事故。
7. 我保证在实验的各个环节都将以负责任的态度，高效、安全地完成所有实验课的学习任务。
8. 我保证按实验操作规程的要求进行实验。

学生（签名）_____ 学号_____

_____学院_____年级_____班 _____年___月___日

化学基础实验教学中心主任 **李维红** _____年___月___日

附 件

化学基础实验教学中心安全制度

根据化学学院制定的《化学实验室安全制度》，并结合实验教学中心具体情况制定本制度。

- 一、实验课教学坚持安全第一、预防为主的原则，参加实验课教学的指导教师（含研究生助教）和学生应严格遵守化学学院制定的各项安全制度。
- 二、学生初次选修实验课时，应先参加“实验室安全技术”培训，了解、掌握危险化学品安全知识和用电、用水、用气基本常识；通过相关考核后，学生必须和化学基础实验教学中心签署《化学实验安全协议书》，并按协议书中的规定约束自己在实验过程中的行为。未签署协议书的学生不能从事实验活动。协议书由中心行政秘书留存。
- 三、参加实验课教学的师生应认真阅读《化学实验安全指南》；了解消防安全基本知识和《化学基础实验教学中心消防应急预案》；明确所在实验室水、电、气开关和紧急洗眼器、喷淋器的位置及使用方法。
- 四、实验过程中，教师、助教和学生必须佩戴防护眼镜，穿长袖实验服、长裤和不露脚面的鞋子，过肩长发应束起。
- 五、必须严格按照操作规程进行实验。未经指导教师允许，学生不得在实验过程中离开实验室。指导教师应经常巡视，及时纠正违章操作，出现事故应及时告知主讲教师、值班教师和实验室

值班人员。

- 六、开放性和设计性实验的实验方案须经指导教师审阅，主讲教师书面签字确认后，学生方可进行实验。
- 七、化学基础实验教学中心的全部区域禁止吸烟。
- 八、实验课结束时，值日生负责关闭本实验室水、电、气、通风柜开关和窗户，经指导教师和实验室值班人员检查合格后，方可离开。
- 九、因违规操作或其它失误造成安全责任事故，相关责任人将被通报批评并受到相应处罚。
- 十、说明：本规定自公布之日起执行。本规定的解释权在北京大学化学基础实验教学中心。

北京大学化学基础实验教学中心

二〇一五年九月 修订

化学基础实验教学中心消防应急预案

一、成立实验教学中心消防应急小组

由实验教学中心主任、实验室主任及义务消防队员组成消防应急小组，中心主任任组长。组长不在时按下列顺序担任应急消防小组组长：中心常务副主任→中心副主任→支部书记。各实验室消防负责人顺序为实验室主任→实验室副主任。各实验室应明确义务安全员，值班人员负责消防报警、疏散和救护工作。

二、火情报警、接警程序

火情发生时，在岗人员应立即赶到现场，并向中心主任、院物业办（62751127）和院值班人员（62753143）报告火情。不能有效控制火情时，应向学校保卫部（62752119）以及公安消防部门报警（119）。

现场负责人向消防队报警时应说明的情况：起火单位：北京大学化学楼；地址：成府路 292 号；电话：62751127（院物业办）或 62753143（门卫）。

消防队到场后，火场所在实验室负责人应及时、准确地向消防指挥员介绍现场情况。

三、应急疏散程序

接到火情报警后，中心消防应急小组组长（或顺序负责人）应立即赶到发生火情的实验室，按照院消防领导小组的指挥，组织人员疏散。火情紧急时，应急小组组长可按预案的规定先行组织疏散。

疏散顺序：着火层人员→着火层楼上人员→着火层楼下人员。

疏散通道：大厅楼道和安全楼梯。

疏散方向：应按照疏散指示灯和安全出口灯指示的方向进行疏散。若疏散指示灯指引方向和火场发生部位相同，则应向火场发生部位相反方向疏散。

疏散注意事项：

1. 服从疏散引导人员的指挥。
2. 行动迅速而不慌乱。
3. 通过烟雾区域时须用湿毛巾捂住口鼻并低姿行进。
4. 不可使用电梯。
5. 已疏散人员在楼北的空地集合，由指导教师负责清点参加本次实验课的人数，发现有学生未到集合现场时，应立即通知中心消防应急小组组长组织查找。
6. 未接到院消防领导小组的返回通知，已疏散人员不得擅自返回火灾现场。

四、火灾扑救程序

发生火情时，指导教师（或值班人员）应尽快指挥停止实验，疏散学生；在确保自身安全的前提下，负责关闭本室的天然气源和总电源，并及时采取正确、有效的措施进行扑救。若火情无法控制，应迅速撤离火场。

五、安全防护与救护

发生火情时，应坚持“生命优先”的原则。中心救护组成员负责联络医院和救护车（电话 120、999），并协助医院急救人员开展伤员救护工作。自救方法，详见《化学实验室安全知识教程》中 2.3.5 节。

六、说明

本规定自公布之日起执行。本规定的解释权在北京大学化学基础实验教学中心。

北京大学化学基础实验教学中心

二〇一五年九月 修订

关于化学试剂、合成产物及化学废弃物的管理办法

为保证实验教学中心的环境安全与整洁，规范对化学试剂、有毒有害化学废弃物的管理，减少对环境的污染，培养学生绿色化学意识，参照化学学院《关于实验室化学试剂管理的若干规定》及《有毒有害废液及废旧化学试剂处理办法》中的规定，针对基础实验教学中心的特点，化学基础实验教学中心特做如下规定：

一、关于化学试剂的管理办法

1. 中心各实验室应有专人负责管理化学试剂。每学期末由实验室副主任组织试剂盘点，并对试剂品种和存量做相关记录。
2. 强酸、强氧化剂、强还原剂、易挥发、易腐蚀、易燃溶剂等危险性药品的存量应尽量减少，一般试剂应保持合理的存量。
3. 化学试剂必须分类存放，保持双层瓶盖密封，标签清晰、完整。标识不清或成分不确定的药品不能投入使用，并应及时处理。
4. 定期对可再利用的试剂进行回收处理，并标明回收试剂的详细信息。
5. 化学试剂存放和毒品管理的其它要求按化学学院规章《安全与综合管理分册》中的相关规定执行。

二、合成产物、有毒有害废液及废弃溶剂处理办法

1. 有毒有害废液由实验课主讲教师依据国家相关法规认定，并在实验课教案和辅案中注明。
2. 合成产物的处理。实验室负责准备回收瓶，收集学生在实验中得到的各种产物。回收产物应尽量作为其它教学实验的原料。
3. 铬酸洗液的处理。铬酸洗液可循环使用，若失效由实验室负责回收、上交。洗液浸泡后的容器，其第一次水洗废液倒入一般无机物废液回收桶，以后的水洗液可倒入水槽。
4. 废弃有机溶剂的处理。可回收再利用的废弃溶剂应倒入指定的回收瓶中，由实验室负责回收处理。不可再利用的溶剂可分别

倒入含卤有机物和一般有机物废液回收桶。

5. 废弃无机溶液的处理。有毒无机溶液原液应倒入一般无机物废液回收桶。其它无毒无机废液经无害化处理后倒入水槽。
6. 废液倒入废液桶时应注意避免发生可能的有害反应，指导教师要正确指导。
7. 回收后的废液按化学学院《有毒有害及废弃化学试剂处理办法》中的相关规定执行。

三、说明

本规定自公布之日起执行。本规定的解释权在北京大学化学基础实验教学中心。

北京大学化学基础实验教学中心

二〇一五年九月 修订

关于损坏仪器赔偿及赔偿费管理的规定

为加强对实验教学中心仪器设备的管理，减少仪器损耗，端正学生的认真态度和培养责任感，根据《北京大学仪器设备损坏丢失赔偿办法》和《化学学院实验室仪器管理及赔偿办法》，特制定本规定。

一、赔偿范围和赔偿责任的确认

1. 因学生人为过失而造成的玻璃仪器、一般仪器、实验家具、实验室其它设施的损坏均在赔偿之列。
2. 实验课过程中造成的仪器、设施损坏，由损坏人负责赔偿。
3. 实验课全部结束后，学生应按仪器清单清点自己全部所用仪器，并请指导教师和实验室工作人员现场复查，如有缺失、破损，学生应按仪器清单补齐所缺失、破损的仪器。

二、赔偿办法

1. 因无意过失损坏或丢失仪器，按仪器原价的 60% 赔偿。
2. 故意损坏仪器按原价赔偿。
3. 私拿他人仪器、冒用他人名义补充仪器时，责任人须按所涉及仪器的原价赔偿，并按作弊处理。
4. 因违章使用造成实验室的公用仪器、设备（及其附件）损坏，由责任者赔偿损坏部件原价的 20%~100% 或支付修理费用的 20%~100%；造成实验设施损坏，赔偿 20~100 元。

三、赔偿费管理办法

1. 学生做普通化学实验前，以行政班为单位将所有学生学号上报实验教学中心行政秘书。相关老师会为所有学生在仪器赔偿系统统一注册账号。
2. 收取实验过程中发生的赔偿费时，均使用实验教学中心的仪器赔偿系统进行操作，具体操作由各相关实验室负责执行。
3. 赔偿费的收取实行网络化管理，学生个人可通过账号对本人的

赔偿情况进行查询。实验教学中心主管副主任负责台帐管理，支出由实验教学中心主管主任签批。

4. 中心所收取的赔偿费全额纳入校财务部进行帐户管理。

四、赔偿费的使用

每学年末，实验教学中心将该年度赔偿费经院财务室全额转入实验教学中心教学经费帐户。

五、说明

本规定自公布之日起执行。本规定的解释权在北京大学化学基础实验教学中心。

北京大学化学基础实验教学中心
二〇一九年八月 修订