

中共北京市委教育工作委员会 北京市教育委员会 文件

京教勤〔2017〕40号

中共北京市委教育工作委员会
北京市教育委员会
转发北京市安全生产委员会办公室
关于印发高等院校实验室危险化学品安全
管理规范（试行）文件的通知

各高等院校：

为强化本市高等学校危险化学品使用安全管理，预防和控

制高校实验室危险化学品安全事故的发生，北京市安全生产委员会办公室组织编写了《高等院校实验室危险化学品安全管理规范（试行）》（以下简称《规范》），现转发你们。请认真对照《规范》，进一步落实《北京市教育系统学校危险化学品安全综合治理三年行动计划（2017-2020年）实施方案》（京教勤〔2017〕28号），落实学校危险化学品安全管理主体责任，研究制定本校（院）落实《规范》的实施方案，制定完善相关制度规范，严格危险化学品使用安全管理措施，围绕《规范》开展学校、院系、实验室三级宣贯培训，确保师生严格遵守《规范》要求，全面摸排危险化学品安全风险，有效预防危险化学品事故。有关工作开展情况请及时报告北京市教委。

目前，北京市地方标准《高等院校实验室危险化学品安全管理规范》正在制定中，标准正式公布实施后，本《规范》自行废止。

附件：高等院校实验室危险化学品安全管理规范（试行）

中共北京市委教育工作委员会



北京市教育委员会

2017年11月6日



附件

高等院校实验室危险化学品安全管理规范（试行）

第一章 总 则

第一条 依据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》（国务院令 第 591 号）、《常用化学危险品贮存通则》（GB 15603）、北京市地方标准《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB11/T 1368）、《实验室危险化学品安全管理规范》（DB11/T 1191）、《安全生产等级评定技术规范 第 2 部分 安全生产通用要求》（DB11/T 1322.2），制订本规范。

第二条 本规范规定了北京市地区高等院校（以下简称高校）使用危险化学品实验室的安全管理及针对组织机构、管理制度、人员培训、安全设施设备、危险化学品的采购、储存、使用、危险废物处置和实验室应急管理等的的基本要求。

第三条 本规范适用于高校各类涉及危险化学品的实验室。

第四条 本规范涉及的实验室是指隶属于高校从事涉及危险化学品实验教学、科学研究活动的实体实验场所及配套的辅助、附属设施，不包括中试及以上规模的试验场所。

第五条 本规范涉及的危险化学品是指列入《危险化学品目录》的具有毒害、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。

第二章 组织机构

第六条 高校各级领导要根据“党政同责、一岗双责”和“管业务必须管安全”的原则构建符合本单位特色的实验室危险化学品安全管理组织机构。

第六条 高校要建设校级危险化学品安全管理领导机构，统筹全校危险化学品的安全监督管理工作。

第七条 高校应指定具有危险化学品安全管理职责的职能部门，具体负责本校危险化学品安全管理的规划、制度建设、日常管理、培训考核等工作。

第八条 涉及危险化学品使用的二级单位应有专门的管理机构或专职人员负责本单位危险化学品安全管理工作；各实验室应有专门人员负责危险化学品的日常管理工作。

第三章 管理制度

第九条 高校在学校层面应制定校级实验室危险化学品安全管理制度，主要包括以下内容：

- a) 学校批准成立“实验室危险化学品安全管理组织机构和职责”的校级文件；
- b) 校级危险化学品采购、储存、使用和废弃物处置管理制度；
- c) 纳入法规管控的化学品的校级管理制度，例如爆炸性化学品、剧毒化学品、易制爆化学品、易制毒化学品等；
- d) 校级危险化学品事故专项应急预案；
- e) 其他必要的危险化学品安全管理制度。

第十条 高校二级单位应制定实验室危险化学品安全管理制度，主要包括以下内容：

- a) 实验室危险化学品安全管理组织机构和职责；
- b) 危险化学品采购、储存、发放、使用和废弃物处置管理制度；
- c) 纳入法规管控的化学品的管理制度，例如爆炸性化学品、剧毒化学品、易制爆化学品、易制毒化学品等；
- d) 参与教学科研活动的管理人员、操作人员和学生的培训考核制度；
- e) 危险化学品事故隐患排查治理和应急管理制度；
- f) 个体防护用品、消防器材的配备和使用制度；
- g) 实验室有毒有害、易燃易爆气体检测报警设备设施使用管理制度；
- h) 其他必要的安全管理制度。

第十一条 实验室层面危险化学品安全管理制度，应包括以下内容：

- a) 岗位安全责任制度和学生安全守则；
- b) 实验规程和实验设备安全操作规程；
- c) 危险废物收集与处置方案；
- d) 事故现场处置方案及危险岗位应急处置卡；
- e) 其他必要的安全管理制度。

第四章 人员培训

第十二条 实验室安全管理人员应具备危险化学品管理专业知识和管理能力，定期接受危险化学品安全培训和考核。考核合格后方可进入实验室工作。

实验室安全管理人员初次培训时间应不少于 32 学时，每年再培训时间应不

少于 12 学时。

第十三条 实验室安全管理人员的安全培训应当包括下列内容：

- a) 国家、北京市有关的法律、法规、规章及标准；
- b) 实验室安全管理、安全技术、职业卫生等知识；
- c) 应急管理、应急预案编制以及应急处置的内容和要求；
- d) 国内外先进的实验室安全管理经验；
- e) 实验室典型事故案例分析；
- f) 其他需要培训的内容。

第十四条 实验室应建立实验室安全准入考核制度，实验人员、实习人员、学生和短期工作人员考核合格后方可进入实验室。初次安全培训学时不应低于 24 学时。

第十五条 实验人员的安全培训应包括如下内容：

- a) 实验室安全管理制度；
- b) 化学品的危险特性和安全操作规程；
- c) 实验室自救、互救方法，疏散和现场紧急情况处理；
- d) 实验室安全设备设施、个体防护用品的使用和维护；
- e) 实验室有关事故案例；
- f) 其他需要培训的内容。

第十六条 实验室管理人员及实验人员在本校内调整工作岗位或离岗一年以上重新上岗时，应当重新接受实验室的安全培训。

实验室使用新设备时，应当对有关人员重新进行有针对性的安全培训。

第十七条 实验室安全培训应有记录，记录至少保存 2 年。

第五章 安全设施设备

第十八条 实验区域与办公区域、休息区域应隔开设置；有可燃气体产生的实验室不应设吊顶；实验室的门应具有可视窗，应向疏散方向开启且采用平开门。

第十九条 使用惰性气体的实验室，通风条件受限时应配备氧气含量测报仪并与通风机联锁；在可能散发可燃气体、可燃蒸气的实验室，应配备可燃气体测报仪并与排风设备联锁；在使用有毒有害气体的实验室，应配备有毒有害气体报警器并与排风设备联锁。

第二十条 实验室内气体钢瓶应配置气瓶柜或气瓶防倒链、防倒栏栅等设

施。有条件的实验室宜将气瓶设置在实验室外避雨通风的安全区域；实验室使用后的残气（或尾气）应通过管路引至室外安全区域排放，有毒有害气体应经过处理后排放。

第二十一条 涉及危险化学品实验室应在适当位置设置应急喷淋装置，在实验台附近设置洗眼器。应急喷淋装置有效保护半径应不大于15m。

第二十二条 实验室消防器材应设置在位置明显和便于取用的地点，且不得影响安全疏散。对有视线障碍的消防器材设置点，应设置指示其位置的发光标志。配备的消防器材应包括：

- a) 灭火器；
- b) 灭火毯；
- c) 砂箱；
- d) 其他必要的消防器材。

第二十三条 实验室应进行职业危害辨识，根据辨识结果为学生和实验操作人员配备防护口罩、防护眼镜、防毒面具、防护手套、防护服等相应的个体防护用品。

第二十四条 实验室应在方便取用的地点设置急救箱或急救包，配备内容应包括必要的急救药品、绷带、纱布、消毒药剂等。

第六章 危险化学品采购

第二十五条 应向具有合法资质的生产、经营单位采购危险化学品。纳入法规管控的化学品，采购时还应提交相应的材料。

第二十六条 危险化学品使用单位应保存危险化学品的采购记录，定期统计上报危险化学品采购的品种、数量。

第二十七条 购买的危险化学品应具备符合规范的安全技术说明书（SDS）及安全标签。

第二十八条 化学品安全技术说明书（SDS）应妥善保管，并保证实验人员能方便获得。

第七章 危险化学品储存

第二十九条 危险化学品应储存在专用仓库、专用储存室、气瓶间或专柜等专门的储存场所内，不应露天存放。

第三十条 禁忌化学品应分开存放；灭火方法不同的化学品应分开放置。

第三十一条 下列情况应设置专用仓库：

- a) 易燃液体类危险化学品存放总量 0.5t (含) 以上;
- b) 氧化性物质和有机过氧化物类危险化学品存放总量 0.5t (含) 以上;
- c) 易燃气体存放总量 36Nm^3 (含) (如工作压力 15MPa 时相当于 40L 的 6 瓶) 以上;
- d) 腐蚀类危险化学品存放总量 1t (含) 以上;
- e) 毒性气体;
- f) 非易燃无毒气体存放总量 60Nm^3 (含) (如工作压力 15MPa 时相当于 40L 的 10 瓶) 以上。

第三十二条 下列情况应设置专用储存室:

- a) 易燃液体类危险化学品存放总量 500L (kg) 以下 50L (kg) (含) 以上;
- b) 氧化性物质和有机过氧化物类危险化学品存放总量 500L (kg) 以下 50L (kg) (含) 以上;
- c) 腐蚀类危险化学品存放总量 1000L (kg) 以下 100L (kg) (含) 以上。

第三十三条 下列情况应设置气瓶间:

- a) 易燃气体存放总量 36Nm^3 (如工作压力 15MPa 时相当于 40L 的 6 瓶) 以下 12Nm^3 (含 12Nm^3) (如工作压力 15MPa 时相当于 40L 的 2 瓶) 以上;
- b) 非易燃无毒气体存放总量 60Nm^3 (如工作压力 15MPa 时相当于 40L 的 10 瓶) 以下 18Nm^3 (含 18Nm^3) (如工作压力 15MPa 时相当于 40L 的 3 瓶) 以上。

第三十四条 在不违反危险化学品储存禁忌规定的情况下, 单一储存场所内存储的危险化学品为多品种时, 按照式 (1) 计算, 若式 (1) 中 a 的值小于 1 时大于 0.1 时, 应设置专用储存室或气瓶间; 若式 (1) 中 a 的值大于等于 1 时, 应设置专用仓库。

$$a = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \dots\dots\dots (1)$$

式中:

q_1, q_2, \dots, q_n ——每类危险化学品的实际存放量;

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每类危险化学品相对应的最大存放量。

第三十五条 专用储存室内储存液体危险化学品的单一包装不宜超过 50L 或 50kg。

第三十六条 危险化学品储存场所应由专人负责管理。储存场所内应张贴安全责任人、应急电话、急救室的电话等信息。

第三十七条 危险化学品储存场所应设置明显的标志,配备相应的应急救援器材。在显著位置张贴或悬挂安全操作规程和现场应急处置卡。

第三十八条 危险化学品储存场所应根据需要设置相应的监测、监控、通风、调温、防火、灭火、防爆、防毒、防潮、防雷、防静电、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备,并应对安全设施、设备进行经常性维护、保养,定期检测。

第三十九条 危险化学品不能落地存放,采用堆垛方式码放的,货垛与货垛之间,应留有 1m 以上的距离;堆垛与墙、柱之间应保持一定的墙距、柱距;包装容器应完整,两种物品不应发生接触。

第四十条 不应在危险化学品储存场所内堆积可燃性物品。泄漏、渗漏危险化学品的包装容器应迅速转移至安全区域;不应在储存场所内进行改装或分装。

第四十一条 实验室内的危险化学品应符合下列要求:

a) 实验室内具有挥发性的危险化学品应储存在具有通风或吸收功能的储存柜内;

b) 实验室内易燃易爆化学品不宜用冰箱储存,若有必要应存放在具有防爆功能的冰箱内;

c) 实验室内腐蚀性化学品应单独储存在具有防腐蚀功能的储存柜内,并有防遗撒托盘;

d) 实验室内爆炸性化学品和剧毒化学品应分别单独存放在双锁的专用储存柜中,实行“双人验收、双人保管、双人发放、两本账、两把锁”的五双管理制度;

e) 禁忌化学品应分开放置;

f) 危险化学品应标签完整,包装不应泄漏、生锈和损坏,封口应严密;不应使用饮料及生活用品容器盛放危险化学品;

g) 危险化学品储存柜应避免阳光直晒,远离暖气等热源。

第四十二条 实验室内危险化学品储存限量要求如下:

a) 每间实验室内存放的除压缩气体和液化气体外的危险化学品总量不应超过 100L (kg),其中易燃易爆性化学品的存放总量不应超过 50L (kg),且单一包装容器不应大于 25L (kg);

b) 每间实验室内存放的易燃气体不宜超过一瓶(指工作压力 15MPa 的 40L 钢瓶)或一周的用量;

c) 实验室内与仪器设备配套使用的气体钢瓶,应控制在最小需求量;备用气

瓶、空瓶不应存放在实验室内。

第八章 危险化学品使用

第四十三条 危险化学品的领取应符合如下要求：

a) 危险化学品的领取应有专人负责，并根据实际需要的最低数量发放。领取要有记录；

b) 剧毒化学品、爆炸性化学品的领取，应由两人以当日实验的用量领取，如有剩余应在当日退回；

c) 危险化学品领用记录，应包括品种、规格，发放、退回的日期，领用单位及经手人、数量以及结存数量等。领用剧毒化学品、爆炸性化学品和易制毒化学品时还应详细记载用途。

第四十四条 当危险化学品由原包装物转移或分装到其他包装物内时，转移或分装后的包装物应及时重新粘贴标签。

第四十五条 实验室应有明显的安全标识，标识应保持清晰、完整，包括：化学品危险性质的警示标识；消防安全标志；禁止、警告、指令、提示等安全标志。

第四十六条 应在危险化学品使用场所的显著位置张贴或悬挂危险化学品岗位安全操作规程和岗位应急处置卡。

第四十七条 实验人员应熟悉化学品安全技术说明书（SDS），掌握化学品的危险特性，使用时做好个体防护。

第九章 危险废物处置

第四十八条 实验室危险废物指的是列入《国家危险废物名录》，在研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物。包括无机废液、有机废液、废弃化学试剂，含有或直接沾染危险废物的实验室检测样品、废弃包装物、废弃容器、清洗杂物和过滤介质等。

第四十九条 实验室危险废物分为液态废物、固态废物两类。

a) 液态废物分为有机废液、无机废液。有机废液分为含卤素有机废液、其他有机废液；

b) 无机废液分为含氰废液、含汞废液、重金属废液、废酸、废碱、其他无机废液；

c) 固态废物分为废弃化学试剂、废弃包装物、废弃容器、其他固体废物；

- d) 危险废物分类应具有唯一性, 某类废物只能属于上述分类中的具体一类;
- e) 实验室应按照附录 A 进行危险废物类别的判定。

混合多种有害成分的危险废物, 应按照附录 A 自上而下、自左而右的顺序进行判断, 归为附录 A 中最靠左的类别。

第五十条 收集容器

- a) 危险废物收集容器材质和衬里要与所盛装的危险废物相容(不相互反应);
- b) 液态废物应使用符合相关要求的塑料收集容器, 容量应为 5L、25L、50L、100L、200L;
- c) 含卤素有机废液的收集容器为黄色、其他有机废液的收集容器为蓝色, 含氰废液的收集容器为粉色、含汞废液的收集容器为灰色、重金属废液的收集容器为绿色、其他无机废液的收集容器为白色;
- d) 固态废物的收集容器应满足相应强度要求, 且可封闭;
- e) 废弃化学试剂应存放在原试剂瓶中, 保留原标签, 并放入满足要求的收集容器中;
- f) 收集容器应保持完好, 破损后应及时更换;
- g) 收集容器上应粘贴符合附录 B 要求的标签, 标签内容应包括主要成分、危险情况、危险类别标志、安全措施、废物产生单位、地址、电话、联系人、数量、日期等。有条件的单位可以同时使用条形码或电子标签。

第五十一条 危险废物登记

- a) 每一收集容器应随附一份投放登记表, 投放登记表应符合附录 C 的规定;
- b) 投放登记表一式两联, 正联由实验室危险废物产生单位留存, 副联随收集容器交至危险废物利用处置单位, 投放登记表随危险废物转移联单保存五年;
- c) 收集容器使用前, 在登记表上填写编号、类别、实验室名称(房间号)。投放登记表的编号应与实验室危险废物标签的编号一致。类别应为第四十九条中的一种;
- d) 每一次投放危险废物时, 应在登记表上填写投放废物的主要有害成分、数量、日期、投放人等信息, 数量单位为毫升或克;
- e) 投放登记表中有害成分的名称应按照化学物质中文名称或中文别名填写, 不应使用俗称、符号、分子式代替;
- f) 投放登记表应注明废液 pH 值。在最后一次投放后或转运前, 对收集容器

内废液 pH 值进行测量，并填写在投放登记表上；

g) 有条件的单位可以使用物联网技术对登记信息进行实施管理。

第五十二条 危险废物暂存

a) 产生危险废物的实验室应设置专用内部暂存区，暂存区内原则上存放本实验室产生的危险废物，若存放两种及以上化学性质禁忌的危险废物，应分不同区域暂存；

b) 暂存区应建设防遗撒、防渗漏设施，或采取防溢容器作为防遗撒、防渗漏措施；

c) 防溢容器容积应当大于收集容器容积的 10%。防溢容器中放置多个收集容器时，容积应以最大收集容器容积的 150% 或所有收集容器容积总和的 10% 为依据，取其最大值；

d) 暂存区内的危险废物原则上最长不应超过 30 天；

e) 实验室管理人员应对暂存区以下情况进行定期检查：收集容器和防溢容器密封、破损、泄漏情况；标签粘贴及投放登记表填写情况；贮存量和贮存期限等。

第五十三条 废弃化学品应委托有相关危险废物处置资质的单位进行处置。

第十章 应急管理

第五十四条 高校应编制危险化学品事故专项应急预案。

第五十五条 实验室应编制危险化学品事故现场处置方案。每个岗位编制岗位应急处置卡。

第五十六条 实验室应对危险化学品应急预案、现场处置方案、岗位应急处置卡等进行宣传和培训，做好培训和考核记录。

第五十七条 高校每年应至少组织有关教师和学生进行一次危险化学品事故专项应急预案演练，并做好演练记录。

第五十八条 实验室应至少半年组织一次危险化学品事故现场处置方案或岗位应急处置的应急演练，并做好记录。

第五十九条 危险化学品应急预案及现场处置方案应根据情况进行完善和及时更新。

第十一章 附则

第六十条 本规范解释权归北京市安全生产监督管理局、北京市教育委员会。

第六十一条 本规范自发布之日起施行。

实验室危险废物辨识流程

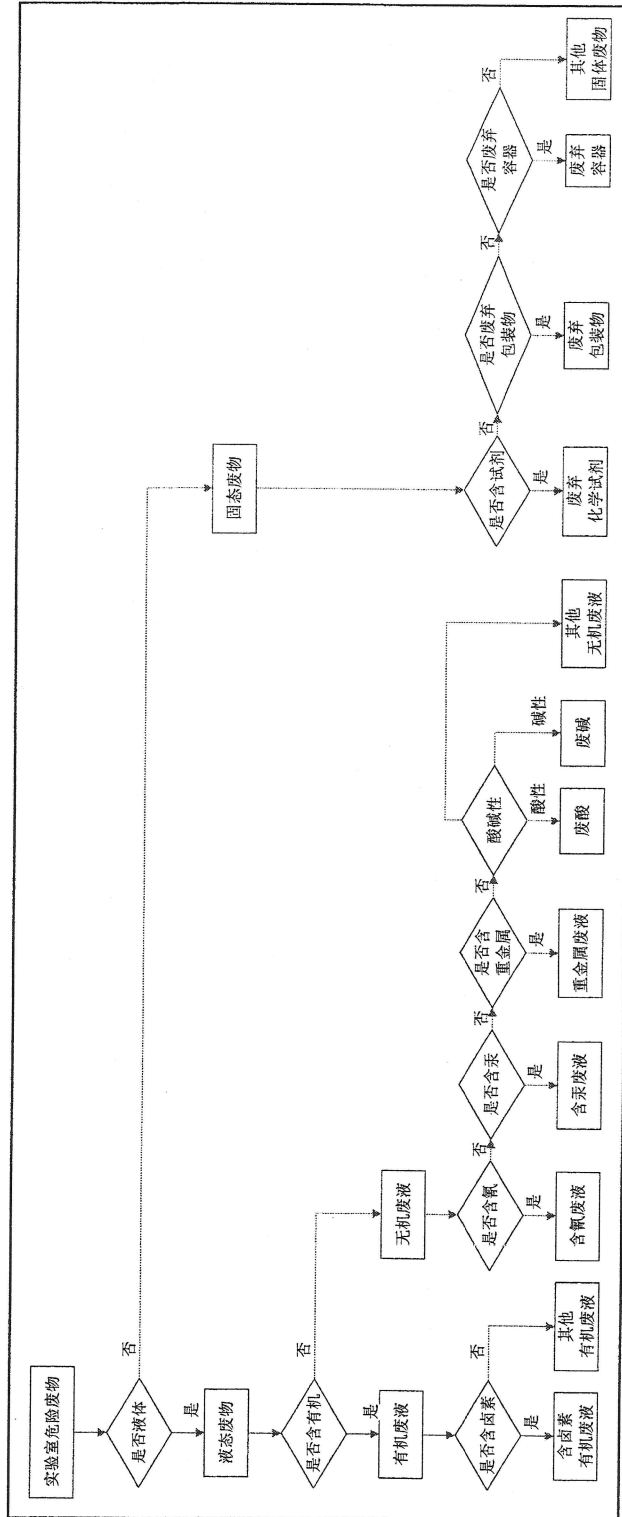


图 A.实验室危险废物辨识流程

附录 B

危险废物标签见图 B. 1

危险废物		
危险废物标签	主要成分:	危险类别 (标志)
	化学名称:	
	危险情况:	
	安全措施:	
	废物产生单位: _____	
地址: _____		
电话: _____ 联系人: _____		
批次: _____ 数量: _____ 出厂日期: _____		

图 B. 1 危险废物标签

实验室危险废物内部标签见图 B. 2。

实验室危险废物内部标签		
实验室内部标签	类别:	危险类别 (标志)
	编号:	
	实验室:	
	联系人:	条形码粘贴区
	电话:	

注: 字体为黑色, 底色为醒目的桔黄色。

图 B. 2 实验室危险废物内部标签

附录 C

实验室危险废物投放登记表如下：

编号：_____

实验室危险废物投放登记表

类别	<input type="checkbox"/> 含卤素有机废液 <input type="checkbox"/> 其他有机废液 <input type="checkbox"/> 含氰废液 <input type="checkbox"/> 含汞废液 <input type="checkbox"/> 重金属废液 <input type="checkbox"/> 废酸 <input type="checkbox"/> 废碱 <input type="checkbox"/> 其他无机废液 <input type="checkbox"/> 废弃化学试剂 <input type="checkbox"/> 废弃包装物 <input type="checkbox"/> 废弃容器 <input type="checkbox"/> 其他固体废物			pH 值（液体）：_____		
				实验室：_____		
序号	主要有害成分	数量	单位 (mL、g)	投放日期	投放人	
注 1：“类别只能选择一种”； 注 2：“主要有害成分”应按照环境保护部《中国现有化学物质名录》中的化学物质中文名称或中文别名填写，不应使用俗称、符号、分子式代替； 注 3：“pH 值”是指液态废物收集容器中废液的最终 pH 值； 注 4：编号应与标签编号一致。						
实验室联系人：		单位联系人：		交接日期：		

页码_____

北京市教育委员会办公室

2017 年 11 月 7 日印发