

ICS 13.100
CCS C 72

DB 31

上 海 市 地 方 标 准

DB 31/T 1564—2025

企业实验室危险化学品安全管理规范

Safety management specification of hazardous chemicals
in enterprise laboratories

2025 - 03 - 26 发布

2025 - 07 - 01 实施

上海市市场监督管理局 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 制度建设	2
5 人员管理	2
6 场所与设施	3
6.1 实验室布局 and 结构	3
6.2 气体检测报警设施	4
6.3 防雷防静电设施	4
6.4 气体供应系统	4
6.5 通排风系统	5
6.6 通风柜	5
7 危险化学品采购	5
8 危险化学品存放	5
8.1 存放场所和限量要求	5
8.2 危险化学品柜存放要求	6
8.3 其他存放要求	7
9 危险化学品使用	7
10 危险化学品废弃处置	8
11 风险与应急管理	8
11.1 风险辨识与防范措施	8
11.2 安全检查	8
11.3 应急管理	8
12 评价与改进	9
参考文献	10

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由上海市应急管理局提出并组织实施。

本文件由上海市应急管理标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：上海尊理检测技术有限公司、上海市闵行区应急管理局、上海市应急管理事务和化学品登记中心、上海市浦东新区应急管理局、上海市浦东新区张江镇人民政府、上海市奉贤区应急管理局、上海市普陀区应急管理局、上海浦园物业管理有限公司、星北集团自贸壹号生命科技产业园。

本文件主要起草人：李竹霞、赵千、沈杰、池君杰、谭英杰、张力、冯渤、顾琼、王爱红、徐志红、沈锦杰、王进飞、胡训军、邱继刚、顾战文、褚平安、蔡楠楠、陈校忠、孙玉贤、吴小重、陈继章、丁强、张乐勉、黄爱平、王庆、宋培忠、金鑫、赵源、沈涵、宋晓敏、潘程、张涛、王祖兵、黄沪涛、贾晓东、孙超、王晨、徐宏勇、张祥文。

企业实验室危险化学品安全管理规范

1 范围

本文件规定了企业实验室危险化学品安全管理的制度建设、人员管理、场所与设施，危险化学品采购、存放、使用、废弃处置，风险与应急管理，评价与改进的要求。

本文件适用于上海市企业实验室危险化学品的安全管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 2894 安全标志及其使用导则
- GB 12158 防止静电事故通用要求
- GB 13495.1 消防安全标志 第1部分：标志
- GB 13690 化学品分类和危险性公示 通则
- GB 15258 化学品安全标签编写规定
- GB 15577 粉尘防爆安全规程
- GB 15630 消防安全标志设置要求
- GB/T 16163 瓶装气体分类
- GB/T 16483 化学品安全技术说明书 内容和项目顺序
- GB 17914 易燃易爆性商品储存养护技术条件
- GB 17915 腐蚀性商品储存养护技术条件
- GB 17916 毒害性商品储存养护技术条件
- GB 18218 危险化学品重大危险源辨识
- GB 28644.1 危险货物例外数量及包装要求
- GB/T 29639 生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则
- GB/T 31190 实验室废弃化学品收集技术规范
- GB/T 38144.1 眼面部防护 应急喷淋和洗眼设备 第1部分：技术要求
- GB/T 38144.2 眼面部防护 应急喷淋和洗眼设备 第2部分：使用指南
- GB 39800.1 个体防护装备配备规范 第1部分：总则
- GB 50016 建筑设计防火规范
- GB 50058 爆炸危险环境电力装置设计规范
- GB 50140 建筑灭火器配置设计规范
- GB/T 50493—2019 石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准
- GB 55037 建筑防火通用规范
- GA 1002 剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求
- GA 1511 易制爆危险化学品储存场所治安防范要求
- HG/T 20711 化工实验室化验室供暖通风与空气调节设计规范
- HJ 1276 危险废物识别标志设置技术规范

JGJ 91 科研建筑设计标准

TSG 23 气瓶安全技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

企业实验室 enterprise laboratory

企业以技术研究、开发、试验、测试为目的设立和运行的实验室。

3.2

危险化学品 hazardous chemicals

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。

[来源：GB 18218—2018, 3.1]

4 制度建设

4.1 企业实验室（以下简称“实验室”）应建立健全并落实全员安全生产责任制，明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等。

4.2 实验室应制定并实施安全管理制度，内容包括但不限于：

- a) 安全教育培训管理；
- b) 个体防护用品管理；
- c) 危险化学品采购、运输、存放、领用、使用、退回和废弃等全过程管理；
- d) 爆炸性化学品、剧毒化学品和易制爆危险化学品、易制毒化学品的特殊管理；
- e) 气体供应和气瓶安全管理；
- f) 安全设施配备及其使用管理；
- g) 实验室仪器设备安全管理；
- h) 安全风险辨识与评估管理；
- i) 安全检查和事故隐患排查治理；
- j) 变更管理；
- k) 危险化学品事故应急管理；
- l) 实验室事故及事件管理。

4.3 实验室应根据安全风险辨识、评估结果，制定并实施实验室安全操作规程。

5 人员管理

5.1 实验室负责人是实验室安全生产第一责任人，对实验室安全生产工作全面负责。实验室负责人应具备与实验室风险相当的管理能力，组织制定并实施实验室安全保障措施及应急措施，确保进入实验室的人员知晓其风险和安全要求，并履行安全生产职责。

5.2 实验室应设置安全管理人员。安全管理人员应具备基本的危险化学品管理专业知识，熟悉相关法律法规和标准，具备制订、组织实施实验室安全保障措施及应急措施的能力，并对实验室开展的各项工作进行安全监督。

- 5.3 实验室工作人员(含实习和短期工作人员)应遵守实验室安全管理制度,掌握危险化学品的特性、安全操作规程和应急处置方法,并具备相关的实际操作能力。
- 5.4 实验室应对实验室工作人员开展岗前危险化学品安全和事故应急处置知识的培训,实验室工作人员应经考核合格后上岗。从事特殊岗位工作的人员,应具备相应的资格。
- 5.5 实验室工作人员进入实验室前应佩戴必要的个体防护装备,个体防护装备的配备应符合 GB 39800.1 的要求。
- 5.6 外来人员进入实验室前应接受必要的风险告知或培训,并佩戴与其风险水平相适应的防护服和护目镜,以及其他必要的个体防护装备。

6 场所与设施

6.1 实验室布局 and 结构

- 6.1.1 实验室的布局 and 结构设计应考虑消除或减少实验室使用危险化学品的风险。
- 6.1.2 使用和存放危险化学品的实验室,其火灾危险性分类、面积、安全疏散等应符合 GB 50016、GB 55037 的规定。
- 6.1.3 根据风险评估结果,易发生火灾、爆炸、中毒和其他危险化学品引发事故的实验室,其设置地点应符合以下要求:
- 不设在地下或半地下室;
 - 不贴邻会议室、休息室、办公室等场所;
 - 所在建筑耐火等级为一级或二级;
 - 靠建筑物外墙或建筑物内人员较少的位置;
 - 避开建筑外部临近的人员聚集场所和主要通道;
 - 所在建筑内无员工宿舍等居住生活用房。
- 6.1.4 易发生火灾、爆炸、中毒和其他危险化学品引发事故的实验室与其他用房相邻时,应形成独立的防护单元,并符合以下要求:
- 易发生火灾、爆炸实验室防护单元的围护结构,采用耐火极限不低于 1.5 h 的楼板和防火墙与其他用房分隔,其门、窗采用甲级防火门、窗;其他实验室防护单元的围护结构,采用耐火极限不低于 1.5 h 的楼板和耐火极限不低于 2.0 h 的隔墙与其他用房分隔;其门、窗应采用乙级及以上防火门、窗;
 - 易发生火灾、爆炸、中毒和其他危险化学品引发事故的实验室的门朝疏散方向开启;
 - 易发生火灾、爆炸、中毒事故的实验室设置独立的通风系统;
 - 构成爆炸危险环境的实验室设置泄压设施,泄压设施靠近有爆炸危险的部位,泄压方向避免朝向有人员停留的区域。
- 6.1.5 可能产生比空气轻的可燃气体的实验室不应设吊顶,如条件限制必须设置时,应在吊顶内安装常开的通风设施,或在吊顶内设置可燃气体检测报警仪,并将其与防爆型通风设施连锁,以防止可燃气体在吊顶内集聚。
- 6.1.6 实验室内设备设施的布置应留有足够的安全通道,确保人员可以从任何位置快速、无障碍地到达安全出口。
- 6.1.7 使用强酸、强碱的实验室经评估存在腐蚀风险的,相应的桌面、地面、墙角、排风系统等应具有耐酸、碱腐蚀的性能。
- 6.1.8 实验室应设置授权出入的技术措施,并在实验室入口设置醒目的风险警示标识和出入要求提示。
- 6.1.9 实验室应设置明显的安全标识,并保持其清晰、完整,包括:

- a) 符合 GB 13690 规定的危险化学品危险性质的警示标签；
- b) 符合 GB 13495.1 和 GB 15630 规定的消防安全标志；
- c) 符合 GB 2894 规定的警告、禁止、指令、提示等永久性安全标志。

6.2 气体检测报警设施

- 6.2.1 可能散发可燃气体、可燃蒸气、有毒气体、窒息性气体并产生相关风险的区域应设置相应的气体检测报警系统和事故通风系统，事故通风系统应与气体检测报警系统联锁。
- 6.2.2 设置气体检测报警仪的实验室应在入口处设置气体检测现场声光报警器，建立健全 24 h 报警信息接收、处置闭环流程。
- 6.2.3 气体检测报警系统的安装应符合 GB/T 50493—2019 第 6 章的要求，并应设置不间断电源。
- 6.2.4 应定期对气体检测报警系统及联锁功能的有效性进行验证，对气体检测报警仪进行定期校准或检定，周期不应超过 1 年。

6.3 防雷防静电设施

- 6.3.1 使用危险化学品的实验室应设置防直击雷的外部防雷装置，并采取防闪电电涌侵入的措施。实验室内部有可能遭受雷击的设备设施，应采取适当的防护措施，以使雷击时产生的电荷被安全、迅速导入大地。
- 6.3.2 投入使用后的防雷装置应按照规定的时限进行检测，爆炸和火灾危险环境场所的防雷装置应每半年至少检测 1 次，其他场所的防雷装置应每年至少检测 1 次。
- 6.3.3 可燃液体、可燃气体、助燃气体管道应有导除静电的接地装置。有接地要求的管道其接地和跨接措施应符合 GB 12158 的要求。
- 6.3.4 涉及易燃液体的搅拌、输送、过滤或可燃粉料的搅拌、输送、筛分等可能产生静电危害的操作时，应采取导除静电措施。
- 6.3.5 有静电危害的场所，应在入口设置人体静电消除装置。

6.4 气体供应系统

- 6.4.1 实验室使用气体应遵循“减量替代”的原则，减少实验室内气瓶的数量和气体总量。
- 6.4.2 实验室气体管道的设置应符合 JGJ 91 的要求。
- 6.4.3 实验室内输送可燃气体、蒸气、粉末和有毒气体的管道不应穿过办公室、休息室等无关房间，不应设在房间吊顶中。
- 6.4.4 气体管道上应设置显著的管道标识和阀门开关标识，管道标识应包括介质名称和流向。
- 6.4.5 实验过程中产生的残气（或尾气）应通过管路引至室外安全区域排放、处置。可燃、助燃气体的放空管出口应接至室外安全地方并采取防雷措施和防止雨雪倒灌措施。
- 6.4.6 实验室宜采用集中供气系统，集中供气系统应经具备“化工石化医药行业”设计资质的单位设计。对月用气量不超过 1 瓶的气体可采用分散供气。
- 6.4.7 每间实验室内可放置每种可燃、有毒或助燃气体的气瓶 1 个，并应放置在气瓶柜内，气瓶柜应设置可燃、有毒气体检测报警仪、止回阀、紧急切断阀、排风系统等安全设施，气体检测报警仪和紧急切断阀应联锁。非可燃无毒气体气瓶的在用量应控制在最小需求量，可燃气体、有毒气体气瓶宜选择小规格气瓶。
- 6.4.8 杜瓦瓶不宜设置在室内，必须设置在室内时，应有良好的通风设施，设置环境氧浓度检测报警仪，并符合 6.2.1 条要求。
- 6.4.9 使用和存放有可燃气体或有毒气体的实验室宜设置 24 h 不间断通风设施。

6.5 通排风系统

- 6.5.1 使用和存放危险化学品的实验室，其供暖通风和空气调节应符合 HG/T 20711 的相关要求。
- 6.5.2 使用和存放易燃易爆性化学品的实验室，应通过强制通风使得可燃气体、蒸气的浓度在任何情况下都低于爆炸下限的 10%。当不能满足要求时，应按照 GB 50058 的要求进行爆炸危险区域设计。
- 6.5.3 使用和存放危险化学品的实验室，其排风系统不应利用建筑物的结构风道作为实验室排风系统的风道。
- 6.5.4 排除有燃烧或爆炸危险性的气体、蒸气或粉尘的排风系统应符合 GB 55037 的要求，排风管道应采用不燃材料。
- 6.5.5 有粉尘爆炸危险的实验室，其排风系统应独立设置，并符合 GB 15577 的相关要求。

6.6 通风柜

- 6.6.1 使用危险化学品可能引发火灾、爆炸、中毒事故风险的实验应在通风柜内进行。
- 6.6.2 应根据实验室的工作类型和工作量确定合适的通风柜类型及数量，宜将相似的实验活动布局在同一区域，并确保通风柜的数量满足工作量和工作类型的要求。
- 6.6.3 通风柜应布置在不受气流扰动的位置，避开主要人流通道及主要出入口，并避免影响通风采光。
- 6.6.4 实验室通风柜柜口面风速值应符合 JGJ 91 的相关要求。
- 6.6.5 实验开始前，应确认通风柜处于正常运行状态，并确保通风强度满足实验要求。实验室应每年至少对通风柜的有效性检查 1 次，确保达到设计的通风效率。
- 6.6.6 实验中不再继续使用的危险化学品应及时移出通风柜并妥善存放，实验中产生的危险废物应及时清理、收集并妥善存放。
- 6.6.7 实验结束后，应继续通风 5 min 以上，确保管道内的残留气体全部排出。

7 危险化学品采购

- 7.1 实验室应向具有合法资质的单位购买危险化学品。对纳入法规、规章管控的危险化学品，购买时应提交相应的材料。
- 7.2 实验室应保存危险化学品的采购记录，保存期限不应少于 1 年。
- 7.3 实验室采购的危险化学品包装物上应有符合 GB 15258 规定的化学品安全标签。购买危险化学品时，应索取符合 GB/T 16483 的中文化学品安全技术说明书（SDS），并妥善保管，便于现场取用。实验室应在其他区域存放备份 SDS 或建立电子档案。
- 7.4 实验室在验收购买的危险化学品时，应核对品名、成分、浓度、规格、数量、保存期限、生产商信息、产品合格证明、SDS 等，登记建档，检查包装完好方可接收。
- 7.5 实验室购买危险化学品时，宜采用由供货单位直接送货上门的方式。

8 危险化学品存放

8.1 存放场所和限量要求

- 8.1.1 实验室应设置专门区域用于暂存危险化学品。有条件的实验室可设置专用储存室（气瓶间、试剂间）用于暂存危险化学品。存放危险化学品时，应采用与危险化学品性质相适应的危险化学品柜。
- 8.1.2 实验室危险化学品在符合下列情况时，可暂存在试剂间内：
 - a) 除爆炸品外，易燃易爆性化学品存放总量不大于 200 L 或 200 kg 或不超过一昼夜使用量；
 - b) 除气体外，危险化学品存放总量不大于 500 L 或 500 kg 或不超过一昼夜使用量。

8.1.3 实验室气瓶在符合下列情况时，可暂存在气瓶间内：

- a) 可燃、助燃气体气瓶的几何总容积不大于 0.24 m^3 （相当于 40 L 的气瓶 6 瓶）或不超过一昼夜使用量；
- b) 非可燃无毒气体气瓶的几何总容积不大于 0.4 m^3 （相当于 40 L 的气瓶 10 瓶）或不超过一昼夜使用量。

8.1.4 实验室单个楼层或单个防火分区内设置的所有试剂间、气瓶间的危险化学品的存放总量，不应大于 8.1.2 条、8.1.3 条规定的总量。实验室所在建筑内的危险化学品存放总量不应超过 2 t，且不应超过 GB 18218 判定构成危险化学品重大危险源的临界量的 60 %。

8.1.5 除压缩气体、液化气体、剧毒化学品和爆炸品以外，每间实验室内存放的危险化学品总量不应超过 1 L/m^2 或 1 kg/m^2 ，且不应大于 100 L 或 100 kg；其中易燃易爆性化学品的存放总量不应超过 0.5 L/m^2 或 0.5 kg/m^2 ，且不应大于 50 L 或 50 kg。实验室内的易燃易爆性化学品应存放在耐火极限不小于 30 min 的危险化学品柜内。

8.1.6 实验室内存放的危险化学品试剂的最大包装不应超过 25 L 或 25 kg。其中，易燃液体和易燃固体试剂的单一包装不宜超过 5 L 或 5 kg。

8.1.7 存放易燃易爆性化学品的专用储存室（气瓶间、试剂间）应符合以下要求：

- a) 靠外墙设置，采用耐火极限不低于 4 h 的防火墙与其他区域分隔；
- b) 采用符合环境特征的防爆电气设备；
- c) 其金属门、金属窗等进行等电位接地；
- d) 其门向疏散方向开启；
- e) 其地面平整、耐磨、防滑，不设地沟、暗道；
- f) 其地面采用撞击时不产生火花的制作，采用绝缘材料作整体面层时，采取防静电措施。

8.1.8 需要低温存放的易燃易爆性化学品应存放在专用防爆型冰箱或防爆型冰柜内。腐蚀性化学品应存放在耐腐蚀材料制成的危险化学品柜或容器中。爆炸性化学品和剧毒化学品应分别单独存放在专用的危险化学品柜中。

8.1.9 可能散发可燃、有毒气体或蒸气的气瓶间、试剂间通风换气次数不应少于每小时 6 次，应急通风换气次数不应少于每小时 12 次。并应在气瓶间、试剂间门口外便于操作的位置设置应急通风紧急按钮。其他气瓶间、试剂间的通风换气次数不应少于每小时 3 次。

8.1.10 存放剧毒化学品、易制爆危险化学品的试剂间，其技术防范措施应符合 GA 1002、GA 1511 的要求。

8.2 危险化学品柜存放要求

8.2.1 危险化学品柜应放置于阴凉、干燥、通风处，远离火源、热源、电源及产生火花的环境，周边 1 m 范围内不应放置杂物。

8.2.2 危险化学品柜应有明显标识，标明柜内危险化学品类别、品名、责任人等信息。柜内存放的危险化学品按照品名分类摆放。

8.2.3 危险化学品柜内危险化学品的摆放应遵循“固体在上液体在下、小包装在上大包装在下”的原则，不准许禁忌物混放。

8.2.4 危险化学品柜内存放的液体危险化学品应采用防泄漏托盘、接液盘等措施，以防止液体泄漏后流散。防泄漏托盘、接液盘的材质应与所存放的危险化学品相容。防泄漏托盘、接液盘的容积不应小于盘内容器的总容量的 10%，且不小于单个最大容器容量的 110 %。

8.2.5 存放易燃液体、可燃气体和有毒气体的危险化学品柜宜设 24 h 通风设施并接入废气处理设施，气体、蒸气密度比空气重的危险化学品柜，其进风口应设在上方，排风口应设在下方。

8.2.6 存放易燃易爆性化学品的危险化学品柜体应装有静电接地装置，并张贴静电接地标识，静电接

地应符合 GB 12158 的要求。

8.3 其他存放要求

8.3.1 危险化学品存放区域应由专人负责管理，不应在危险化学品存放场所内堆积其他可燃物品。危险化学品存放区域应设置醒目的安全风险告知牌和警示标识。

8.3.2 危险化学品进出存放区域时，应查验危险化学品的数量、包装、安全标签等情况。定时对危险化学品存放区域的温湿度进行检查并记录，确保温湿度满足危险化学品存放要求。

8.3.3 危险化学品应按其危险特性，选择分区、分柜、分层、分托盘、分类的一种或几种组合方式存放，其包装容器应完整，禁忌物不应混存混放。

8.3.4 气瓶应分类、分区存放，可燃气体、助燃气体气瓶应分室存放。气瓶的分类应符合 GB/T 16163、TSG 23 的要求。

8.3.5 气瓶存放场所应设空瓶区、满瓶区，并有明显标识。气瓶存放时应直立放置并采取防倾倒措施，瓶帽应完整。

8.3.6 非必要不应更换危险化学品的内外包装，不应在危险化学品存放区域内对危险化学品进行分装、改装。分装的危险化学品应按照有关规定粘贴标签，不准许使用通常用于盛装饮料及生活用品的容器盛放危险化学品。

8.3.7 危险化学品的安全标签应保持完好，脱落或损坏的应经确认后及时补上。对于无法确认的危险化学品，应经过专业辨识，按相应的危险废物处置。

8.3.8 危险化学品包装不应存在泄漏、锈蚀和损坏等情况，封口应严密，摆放应安全、牢固、整齐、合理。

8.3.9 对于长期存放可能产生危险杂质或者容易自反应的危险化学品应随用随购、按需购买，未使用完毕的应设置开瓶后有效期，及时处置，不应超期存放。

9 危险化学品使用

9.1 实验室危险化学品的领用应有专人登记、管理，并根据实际需要的最低数量发放。

9.2 危险化学品领用记录应完整，包括但不限于：

- a) 购入、发放、退回的数量和日期；
- b) 使用部门及经办人；
- c) 结存数量和存放地点。

9.3 危险化学品应在有效期内使用，并遵循“先入先出”的原则。超过有效期的危险化学品，应按废弃危险化学品处置。

9.4 实验室工作台面上存放的危险化学品量不应超过当班或当天的实验需要量。

9.5 当天实验结束后，实验人员应对实验现场危险化学品及实验产生的危险废物进行清理，未使用完毕的危险化学品应密封好，妥善存放。

9.6 实验室工作台面、架子和橱柜等应保持干净整洁。仪器设备在使用后应清洁，并定置摆放。

9.7 应使用合适的器具转运危险化学品。对于相互禁忌的物质，当不满足 GB 28644.1 规定的例外数量及包装要求的情况下不应同时转运。

9.8 使用易燃易爆性化学品的实验室，非必要情况下，应采用其他方式替代明火。

9.9 应定期采用专用检漏液、便携式气体检测报警仪或其他可靠方法，对可燃气体、有毒气体和窒息性气体管道与气瓶的连接处进行气密性检漏。

9.10 实验室应建立所使用危险化学品的禁忌反应矩阵，并在实验室醒目位置进行公示。

9.11 实验室应妥善保管实验样品。样品在实验室期间应保留标签。对构成危险化学品特性的实验样品，参照危险化学品进行管理。

10 危险化学品废弃处置

10.1 实验室废弃危险化学品的收集应符合 GB/T 31190 和 HJ 1276 的要求。

10.2 试剂间内不应将危险化学品与废弃危险化学品同时存放。

10.3 不应将相互间不相容的危险废物存放在同一容器内。

10.4 易制毒化学品、易制爆危险化学品、剧毒化学品等特殊的废弃物应放在指定类型的容器中分类处理。

10.5 废弃危险化学品不应直接排放，实验室应及时委托具有相关危险废物处置资质的单位进行处置。

11 风险与应急管理

11.1 风险辨识与防范措施

11.1.1 新建实验室应对建设方案开展安全风险评估，评估的内容应包括但不限于可能发生的事故及风险、实验室内外环境、平面布局、实验内容、仪器设备、危险化学品及危险废物等方面的安全条件和风险防范措施。

11.1.2 实验室应对所有涉及的化学品进行普查和辨识，建立危险化学品档案，档案内容应包括但不限于危险化学品使用及暂存品种和数量清单、出入库信息、管控要求辨识结果、化学品安全技术说明书（SDS）和安全标签等。

11.1.3 实验室应建立所有使用化学品台账，台账内容应涵盖化学品的品名、化学物质登录号（CAS 号）、危害特性、包装信息、库存信息等，并实时更新。对使用多种气体的实验室，应建立气体使用台账，并绘制气体管路图。实验室宜采用信息化管理措施，对危险化学品采购、存放、使用（领用）、废弃处置等环节进行全流程追踪管理。

11.1.4 实验室采购新品种的危险化学品、开展新的实验类型、制定新的实验方案或引进新的实验设备时，应对变更引起的风险进行评估并提出风险防范措施。

11.1.5 实验室应组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，每年至少开展 1 次对危险化学品使用过程及现有危险化学品存放、危险废物暂存和处置情况的风险辨识、分级评估，并提出风险防范措施。

11.1.6 实验室开展风险评估时，应由负责实验方案设计、安全管理的技术人员共同参与完成，必要时，可聘请有资质的第三方专业机构或安全专家参与。

11.2 安全检查

11.2.1 实验室应定期进行安全检查，安全检查应包括但不限于实验室设备和仪器的安全性、实验室通风和防护设施的有效性、安全警示标识、化学品存放和管理、人员行为、应急设备和物资等方面内容。

11.2.2 实验室应建立安全检查档案，安全检查档案应包括但不限于发现的问题、整改计划、执行人、完成时间、完成状态等，并有专人跟踪实现闭环管理。

11.3 应急管理

11.3.1 实验室应编制符合 GB/T 29639 要求的应急预案和危险化学品事故现场处置方案。

11.3.2 实验室应根据危险化学品安全技术说明书（SDS）和安全标签的要求落实相应的应急处置措施。

11.3.3 应根据 GB 17914、GB 17915、GB 17916 中规定的易燃易爆性化学品、腐蚀性化学品和毒害性化学品的灭火方法,针对实验室使用的化学品的危险特性,在明显和便于取用的位置设置匹配的灭火器,并配备灭火毯、砂桶、消防砂或其他必要的消防器材。

11.3.4 消防器材应有明显的标识,周围不应放置杂物,便于取用,并不得挪作他用。消防器材应有专人负责管理,定期检查,确保消防器材始终处于完整和有效状态。灭火器的配置应符合 GB 50140 的要求。

11.3.5 使用腐蚀性、毒害性危险化学品的实验室应就近设置应急喷淋和洗眼设备,应急喷淋和洗眼设备的设置和使用维护应符合 GB/T 38144.1 和 GB/T 38144.2 的要求。

11.3.6 实验室应在方便取用的地点设置应急器材柜、急救箱或急救包,并有显著的标识。

11.3.7 实验室应每年至少组织 1 次综合或专项应急演练,每半年至少组织 1 次现场处置方案演练,并做好演练记录。

12 评价与改进

实验室应建立工作评价机制,以评估危险化学品安全管理的成效。通过台账查阅、人员考核、现场检查及第三方评估等方法,验证危险化学品安全管理是否符合本文件规定的要求,并据此采取相应改进措施。

参 考 文 献

- [1] GB/T 27476.5—2014 检测实验室安全 第5部分：化学因素
 - [2] GB/T 34525—2017 气瓶搬运、装卸、储存和使用安全规定
 - [3] DB 31/T 1468—2024 工贸企业危险化学品安全管理规范
 - [4] T/CCSAS 005—2019 化学化工实验室安全管理规范
 - [5] T/CIQA 33—2022 实验室气体输送系统技术规范
 - [6] NFPA 45—2019 Standard on Fire Protection for Laboratories Using Chemicals
-