ICS 71.040.10
CCS G09

团 体 标 准

T/LNEMA 013-2024

实验室危险化学品贮存管理技术规范

Technical Specifications for Storage and Management of Hazardous Chemicals in Laboratory

2024-07-20 发布 2024-08-20 实施

辽 宁 省 环 境 监 测 协 会 发 布

目　录

前　　言 II
1 范围 1
2 规范性引用文件 1
3 术语和定义 1
4 布局要求 2
5 制度要求 2
6 人员管理 2
7 采购 3
8 使用要求 3
9 贮存 3
10 废弃化学品安全管理 4
11 应急安全管理 4
附 录　A（资料性附录）常用危险化学品储存禁忌物配存表 5

前　言

本指南按照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》、GB/T 37243-2019 《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》、GB 15603-2022 《危险化学品仓库储存通则》的规定起草。

请注意本指南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。

本指南由苏州科技大学提出。

本指南由辽宁省环境监测协会归口。

实验室危险化学品贮存管理技术规范

1 范围

本文件规定了实验室危险化学品贮存安全管理的要求，包括危化品暂存间布局要求、制度建立、人员管理培训、危化品采购、使用、储存、废弃化学品处置、应急以及风险评估等要求。

本标准适用于实验室危险化学品（以下简称危险化学品）出、入库，贮存、危化品废弃物处置及养护全周期管理。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 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 15603 常用化学危险品贮存通则
GB 15630 消防安全标志设置要求
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 18597 危险废物贮存污染控制标准
GB 28644.1 危险货物例外数量及包装要求
GB 28644.2 危险货物有限数量及包装要求
GB 30000.7 化学品分类和标签规范 第7部分：易燃液体
GB 50016 建筑设计防火规范
GB 50140 建筑灭火器配置设计规范
GB/T 16163 瓶装气体分类
GB/T 11651 个体防护装备选用规范
GB/T 27476.1 检测实验室安全 第1部分：总则
GB/T 27476.2 检测实验室安全 第2部分：电气因素
GB/T 27476.5 检测实验室安全 第5部分：化学因素
GB/T 29510 个体防护装备配备基本要求
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 50493 石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准
GBZ 1 工业企业设计卫生标准
GA 1002 剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求
JGJ 91 科研建筑设计标准
TSG R0006 气瓶安全技术监察规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 实验室 laboratory

开展实验教学、科学研究、技术开发、质量检测等活动的实验场所以及配套附属场所。

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。

4 布局要求

4.1 危险化学品贮存间应设置在相对固定、独立的场地，地面平整，远离实验工作区和办公休息区等人流出入区，建筑条件符合 JGJ 91 和 GB 50016 的规定，同时满足防洪、防涝、防震等因素。

4.2 危险化学品贮存间不应设吊顶，应避免阳光直晒，远离明火、热源及散发火花等场所，保持通风良好。

4.3 危化品贮存间采用双人双锁，门口设置静电消除器。

4.4 危化品贮存间门窗均应符合防爆要求，灯、插座选取防爆类型。

4.5 危化品贮存间应配备温（湿）度调节设备，实现机械通风。

4.6 危化品贮存间应设有监测监控报警系统，具有温（湿）度监测、烟感探测、声光报警、监控摄像、废气在线预警监测、地面防渗在线预警监测等功能。。

4.7 危险化学品贮存间 15m 内应设置冲淋、洗眼器等安全防护设施。

4.8 应根据 GB 17914、GB 17915 和 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，在明显和便于取用的位置定位设置以下消防器材：

a） 灭火器；
b） 灭火毯；
c） 砂箱；
d） 消防铲；
e） 其他必要消防器材。

5 制度要求

5.1 制定实验室危险化学品贮存管理制度，包括但不限于以下内容：

a）危险化学品贮存安全管理制度、安全操作规程；
b）危险化学品贮存间日常管理制度和安全检查制度；
c）危险化学品安全使用的教育和培训制度；
d）危险化学品采购、运输、储存、发放、领取、使用、退回和废弃化学品处置的全周期管理制度；
e）气瓶和相应设施安全管理制度；
f）爆炸性化学品、剧毒化学品、放射性物品、易制爆、易制毒危险化学品的相应管理制度；
g）危险化学品应急管理制度；
h）实验室安全防护设备、消防器材和个体防护用品的配备、使用和维护制度

5.2 编制危险化学品实验安全操作规程和实验设备安全操作规程。

6 人员管理

6.1 危险化学品贮存间应设专职或兼职安全员。安全员应掌握基本的危险化学品管理专业知识、具备及时采取安全保障及应急措施的能力。

6.2 危险化学品管理人员应在上岗前接受危险化学品、气瓶安全使用和事故应急处置措施的专业培训，考核合格后方可上岗。培训及考核内容应包括危险化学品特性、安全操作规程、危险化学品安全管理制度、事故应急预案、现场处置方案等内容。

6.3 禁止闲杂人员进入危险化学品贮存间。进入危险化学品贮存间的人员应严格遵守危险化学品相关搬运、领取要求，掌握有关危险化学品使用风险及应对措施。

6.4 危化品贮存间工作人员应配备符合 GB/T 29510 规定的防护目镜、防护手套、防静电鞋等个体防护装备。

7 采购

7.1 应向具有合法资质的生产、经营单位购买危险化学品。
7.2 购买危险化学品时应验证供货方提交材料的完备性和真实性，化学品包装及所粘贴安全标签应符合 GB 15258、GB 15346 相关规定，化学品安全技术说明书等必要文件应符合相应规定。
7.3 危险化学品验收时，应对危险化学品品名、成分、浓度、规格、数量、保存期限、生产商信息、产品合格证明等进行校对，检查包装有无变形、泄漏或破损，保存危险化学品采购记录。
7.4 购买易制毒、易制爆及剧毒化学品，应根据有关法律、行政法规及管理条例的规定，向公安机关申请购买许可证并登记备案。

8 使用要求

8.1 领用

8.1.1 危险化学品的发放应有专人负责，并根据实际需要的最低数量发放。
8.1.2 剧毒化学品、易制毒化学品和易制爆化学品的领取，应由两人以当日实验的用量领取。
8.1.3 领用时应填写危险化学品领用记录，至少应包括品种、规格、发放退回日期、领取人、贮存间管理人、数量以及结存数量和存放地点。领用剧毒化学品、易制毒化学品和易制爆危险化学品时还应详细记载用途。如有剩余应当日退还，并详细记录退回化学品种类和数量。
8.1.4 库存危险化学品应当定期检查。每年对所管理的危险化学品全面盘点清查 1 次。

8.2 化学品安全技术说明书的管理

使用的危险化学品应有符合 GB/T 16483 规定的化学品安全技术说明书。化学品安全技术说明书应妥善保管，并保证实验室人员能方便的获得化学品安全技术说明书。

8.3 安全标签与标志的管理

8.3.1 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。
8.3.2 气瓶的颜色标志应符合 GB/T 7144 和《气瓶安全技术监察规程》(TSG R0006)的要求。气瓶上合格证应有具有充装资质的充装单位名称，气瓶应配备标示压力表。。
8.3.3 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识。
8.3.4 化学品安全标签脱落后应确认后及时补上，如不能确认，则以废弃化学品处置。
8.3.5 实验室应有明显的安全标志，标志应保持清晰、完整，包括：

a) 符合 GB 13690 规定的化学品危险性质的警示标签；
b) 符合 GB 13495 和 GB 15630 规定的消防安全标志；
c) 符合 GB 2894 规定的禁止、警告、指令、提示等永久性安全标志。

9 贮存

9.1 危险化学品贮存应符合 GB50016、GB15603、 GB17914、GB 17915 和 GB 17916 相关规定，剧毒化学品和放射性物品储存应符合 GA 1002 相关规定。
9.2 根据危险化学品特性，分类存放，可单独设置易燃液体储存柜、可燃液体储存柜、腐蚀性液体储存柜、毒害品储存柜、压缩气体气瓶储存柜等进行存放。
9.3 **危险化学品存放应符合以下要求：**

a) 爆炸性化学品需单独存放在专用储存柜中；
b) 危险化学品储存柜应当取得产品质量合格证明，并且与贮存危险化学品的性质要求相一致。
c) 需要低温储存的易燃易爆化学品应存放在专用防爆型冰箱内；
d) 腐蚀性化学品宜单独放在耐腐蚀材料制成的储存柜或容器中；
e) 其他危险化学品应存放在专用的通风型储存柜内，对通风柜到排风口的整个系统进行定期检查和维护。

9.4 应当编制专用贮存柜化学品禁配表，张贴在柜门上或者采用其他现场能快速查询的方式。相互禁忌的危险化学品不得混存混放。（见附录 A）

9.5 气瓶存放应直立固定，配戴好瓶帽（有防护罩的气瓶除外），套好防震圈，根据气体特性按 GB/T 16163 和 TSG R0006 中相关规定进行分类及分区存放。可燃性、氧化性气体应分室存放；空瓶与实瓶应分开放置，有明显标识。不合格气瓶应单独存放，并加标识。

9.6 储存的危险化学品单一包装容器符合 GB 28644.1 规定的数量或危险化学品单一品种存放量在 GB 28644.2 规定的有限数量范围内的，在同一储存柜中存放时，无需隔离。

9.7 危险化学品包装封口应严密，不应泄漏、生锈和损坏。危险化学品的摆放要做到安全、牢固、整齐、合理，不应使用贮存饮料及生活用品的容器盛放危险化学品。

9.8 **危险化学品存放限量应符合以下要求：**

a) 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 或 100kg，其中易燃易爆性化学品的存放总量不应超过 50L 或 50kg，且单一包装容器应小于 25L 或 25kg；
b) 每间实验室内存放的氧气和易燃气体不宜超过一瓶或两天的用量。其他气瓶的存放，应控制在最小需求量；
c) 危险化学品存放总量超过 9.6a）和 9.6b）规定的，应在设符合 GB15603 要求的专用贮存室、气瓶间或专用仓库，其耐火等级、安全疏散、电气设备防爆要求应符合。
d) 气体应存放在气瓶柜或专门的气室，并有专用气路连接使用，设置阀门，并设置气体报警等监控装置。
e) 实验使用剩余的危险化学品应于当日返还至危化品暂存间，并做好相应记录。

10 废弃化学品安全处置

10.1 废弃化学品的分类收集、贮存应符合 GB/T 31190 要求。

10.2 废弃化学品的包装、暂存、转运、储存及利用处置应符合 GB/T27476.1、GB/T27476.5 及 GB15603 规定。

10.3 危化品出入库台账的建立，外运施行转移联单制度，核实委托第三方危化品处置单位处置资格，追踪最终收处情况。

11 应急安全管理

11.1 针对贮存、使用的危险化学品，制定符合 GB/T 29639 要求的专项应急预案和现场处置方案。

11.2 针对危险化学品特性，编制简明、实用的岗位应急处置卡，并张贴于醒目处。

11.3 对危化品贮存间的管理人员定期开展应急演练和培训，及时完善更新危险化学品专项应急预案、现场处置方案和应急处置卡的相关内容。

12 风险评估

12.1 风险评估内容应包括危险化学品种类、特性及可能导致（引发）的风险、贮存条件、相关设施、人员以及防护用品配备、防范措施制定、安全管理制度与措施等事项的准备情况。

12.2 每年应至少 1 次定期对危险化学品使用过程及现有危险化学品储存情况开展风险评估；新购入危险化学品时应及时进行风险评估。

12.3 建立评估档案，保留评估信息，通过风险评估方可使用，否则应进行整改。

附 录 A（资料性附录）常用危险化学品储存禁忌物配存表

表 A.1 给出了常用危险化学品储存禁忌物配存表。

表 A.1 常用危险化学品储存禁忌物配存表

危险化学品的种类和名称			配存顺号																							
危险化学品	爆炸品	炸药及爆炸性药品（不同品名的不得在同一库内配存）	1	1																						
		其他爆炸品	2	×	2																					
	氧化剂	有机氧化剂	3	×	×	3																				
		亚硝酸盐、亚氯酸盐、次亚氯酸盐[2]	4	△	△	×	4																			
		其他无机氧化剂[2]	5	△	△	×	×	5																		
	压缩气体和液化气体	剧毒(液氯和液氨不能在一库内配存)	6	×	×	×	×	×	6																	
		易燃	7	×	△	×	△	△		7																
		助燃（氧及氧空钢瓶不得与油脂在同一库内配存）	8	×	△					△	8															
		不燃	9	×								9														
	自燃物品	一级	10	×	×	×	△	△	×	×	×		10													
		二级	11	×	△				×	△	△			11												
	遇水燃烧物品(不得与含水液体货物在同一库内配存		12	×	×	△	△	△	△	△	△		×		12											
	易燃液体		13	×	×	×	△	×	×		×		×	△		13										
	易燃固体(H发孔剂不可与酸性腐蚀物及有毒和易燃酯类危险货物配存）		14	×	△	×	△	△	×		×		×				14									
	毒害品	氰化物	15	△														15								
		其他毒害品	16	△															16							
	腐蚀物品	酸性腐蚀物品 溴	17	×	×	×				△			×	△	△	△		×	△	17						
		过氧化氢	18	×	△	△							△	△	×	△		×	△		18					
		硝酸、发烟硝酸、硫酸、发烟硫酸、氯磺酸	19	×	×	×	×	1)	×	×	△	△	×	×	△	△	△	×	△	△	△	19				
		其他酸性腐蚀物品	20	×	△	△	△	△	△	△			△		△			×	△		△	△	20			
		碱性及其他腐蚀物品 生石灰、漂白粉	21	△	△		△	△								△					△	×	△	21		
		其他(无水肼、水合肼、氨水不得与氧化剂配存）	22												△							×			22	
配存顺号				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	

注：①无配存符号表示可以配存。

②△表示可以配存，堆放时至少隔离 2m。

③ × 表示不可以配存。

④有注释时按注释规定办理。

1）除硝酸盐（如硝酸纳、硝酸钾、硝酸铵等）与硝酸、发烟硝酸可以配存外，其他情况均不得配存。

2）无机氧化剂不得与松软的粉状可燃物（如煤粉、焦粉、碳黑、糖、淀粉、锯末等）配存。