

DB 3202

无 锡 市 地 方 标 准

DB 3202/T 1023—2021

危险化学品中间储存设施安全管理规范

Safety management specification for intermediate storage installations of hazardous chemicals

地方标准信息服务平台

2021 - 06 - 25 发布

2021 - 07 - 01 实施

无锡市市场监督管理局

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 选址要求 3

5 结构与布局 3

6 安全措施 4

7 储存要求 5

8 安全操作 6

9 管理要求 6

10 应急处置 7

附录 A （规范性） 危险化学品室内储存柜柜体的基本识别色和色样 8

附录 B （规范性） 常用危险化学品储存禁忌物配存表 9

参考文献 10

地方标准信息服务平台

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。

本文件由无锡市应急管理局提出并归口。

本文件起草单位：无锡市应急管理局、无锡市化工研究设计院有限公司、无锡市恒禾工程咨询设计有限公司。

本文件主要起草人：周爱明、张敏、吴启平、孙存楼、季新跃、朱坚平、皮教文、严路彤、朱炳梅、黄曦、范菁菁、吴雅仙、王志红。

地方标准信息服务平台

危险化学品中间储存设施安全管理规范

1 范围

本文件规定了危险化学品中间储存设施的选址要求、结构与布局、安全措施、储存要求、安全操作、管理要求及应急处置等内容。

本文件适用于无锡市冶金、有色、建材、机械、轻工、纺织、烟草行业涉及使用危险化学品的企业，具体范围见《冶金有色建材机械轻工纺织烟草商贸行业安全监管分类标准（试行）》。

本文件不适用于民用爆炸物品、放射性物品、核能物质和城镇燃气的储存管理。

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/T 11651 个体防护装备选用规范
- GB 12158 防止静电事故通用导则
- GB/T 13347 石油气体管道阻火器
- GB 15603 常用化学危险品贮存通则
- 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/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 30077 危险化学品单位应急救援物资配备要求
- GB 30871 化学品生产单位特殊作业安全规范
- GB/T 34525 气瓶搬运、装卸、储存和使用安全规定
- GB 50016-2014 建筑设计防火规范（2018年版）
- GB/T 50046 工业建筑防腐蚀设计标准
- GB 50057 建筑物防雷设计规范
- GB 50058 爆炸危险环境电力装置设计规范
- 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
- GA 1511 易制爆危险化学品储存场所治安防范要求
- SY/T 7354 本安型人体静电消除器安全规范
- XF 1131 仓储场所消防安全管理通则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

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它化学品。

3.2

危险化学品中间储存设施 intermediate storage installations of hazardous chemicals

企业内部设置的非永久性危险化学品储存设施（场所），包括危险化学品中间仓库、危险化学品室内储存柜、危险化学品室外储存柜。

3.2.1

危险化学品中间仓库 intermediate warehouse of hazardous chemicals

为满足日常连续生产需要，在厂房内周转存放危险化学品（作为原材料或辅助材料使用）的场所。

3.2.2

危险化学品室内储存柜 hazardous chemicals storage cabinet

放置于室内，用于短期储存少量危险化学品的柜体，包括易燃液体储存柜、可燃液体储存柜、腐蚀性液体储存柜、毒害物质储存柜、压缩气体气瓶储存柜等。

3.2.3

危险化学品室外储存柜 hazardous chemicals outdoor storage cabinet

满足危险化学品室外储存要求，用于限量危险化学品储存周转而预制的一种可移动的柜体。

3.3

易燃液体 flammable liquid

易燃的液体或液体混合物，或是在溶液或悬浮液中有固体的液体，其闭杯试验闪点不高于60℃，或开杯试验闪点不高于65.6℃。

3.4

可燃液体 combustible liquid

可燃的液体或液体混合物，或是在溶液或悬浮液中有固体的液体，其闭杯试验闪点高于60℃，或开杯试验闪点高于65.6℃。

3.5

腐蚀性液体 corrosive liquid

通过化学作用、使生物组织接触时会造成严重损伤，或在渗漏时会严重损害甚至毁坏其他货物或运载工具的液体。

3.6

毒害物质 toxic matter

经吞食、吸入或与皮肤接触后可能造成死亡、严重受伤或损害人类健康的物质。

3.7

可燃气体 flammable gas

又称易燃气体，甲类气体或甲、乙A类可燃液体气化后形成的可燃气体或可燃蒸气。

3.8

防火墙 fire wall

防止火灾蔓延至相邻建筑或相邻水平防火分区且耐火极限不低于3.00 h的不燃性墙体。

3.9

防火隔墙 fire partition wall

建筑内防止火灾蔓延至相邻区域且耐火极限不低于规定要求的不燃性墙体。

4 选址要求

4.1 危险化学品中间储存设施的火灾危险性分类依据 GB 50016-2014（2018 年版）“3.1”的规定确定。

4.2 厂房内设置的甲、乙类危险化学品中间仓库，应靠外墙布置，不应设置在地下或半地下，不应与办公室、休息室等场所贴邻。

4.3 危险化学品室内储存柜的放置场所应远离办公室、休息室、会议室等人员密集场所，远离明火、热源及散发火花的场所，周边不应放置杂物。

4.4 危险化学品室外储存柜在选址、选型、安装、使用过程中，需根据危险化学品的特性和储存要求，综合考虑防震、防洪、防涝、防雷、防撞、抗风载、雪载等因素。

4.5 危险化学品室外储存柜与周边建构筑物的防火间距应符合 GB 50016-2014（2018 年版）“3.4.1、3.5.1、3.5.2”的要求。

4.6 危险化学品室外储存柜或柜组占地面积之和不应超过 60 m²。

5 结构与布局

5.1 厂房内设置的甲、乙、丙类危险化学品中间仓库应采用防火墙和耐火极限不低于 1.50 h 的不燃性楼板与其他部位分隔，宜尽量避开厂房的梁、柱等主要承重构件布置。

5.2 厂房内设置的丁、戊类危险化学品中间仓库应采用耐火极限不低于 2.00 h 的防火隔墙和 1.00 h 的楼板与其他部位分隔。

5.3 危险化学品中间仓库的门应向外开启，宜设置直通室外的出口。

5.4 危险化学品中间仓库防火门应符合 GB 50016-2014（2018 年版）的要求。

5.5 中间仓库的耐火等级和面积应符合 GB 50016-2014（2018 年版）“3.3.2、3.3.3”的要求，在厂房内设置中间仓库时，生产车间和中间仓库的耐火等级应当一致，且该耐火等级要按仓库和厂房两者中要求较高者确定。对于丙、丁、戊类物品中间仓库，火险危险性较大的物品库房要尽量设置在建筑的上部。

5.6 可燃气体和甲、乙、丙类液体的管道严禁穿过危险化学品中间仓库的防火墙。其它管道、电缆桥架等不宜穿过防火墙，确需穿过时，应采用防火封堵材料将墙与管道之间的空隙紧密填实，穿过防火墙处的管道保温材料，应采用不燃材料；当管道为难燃及可燃材料时，应在防火墙两侧的管道上采取防火措施。

5.7 甲、乙类危险化学品中间仓库应采用不发生火花的地面，其与相邻区域连通处应设置门斗等防护措施。门斗的隔墙应为耐火极限不应低于 2.00 h 的防火隔墙，当设置门斗相通时，门应错位布置，应采用甲级防火门。

5.8 存放腐蚀性危险化学品的中间储存设施应经过防腐蚀、防渗处理，应符合 GB 50046 的要求。

5.9 危险化学品室内储存柜的外观颜色按附录 A 设置。

5.10 危险化学品室内储存柜、室外储存柜防火、耐火、阻燃、防爆、耐腐蚀、通风、防盗等性能应根据储存危险化学品的特性确定。

5.11 危险化学品中间仓库、室外储存柜应设置泄压设施。泄压设施的设置应避开人员密集场所和主要交通道路，泄压设置应符合 GB 50016-2014（2018 年版）的要求。

6 安全措施

6.1 危险化学品中间储存设施应当根据其储存的危险化学品的种类和危险特性，设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤等安全设施、设备或隔离操作。

6.2 可能出现爆炸危险环境的危险化学品中间储存设施，应按 GB 50058 相关规定，进行爆炸危险区域划分及电力装置设计。

6.3 危险化学品中间储存设施的配电箱及开关应设置在中间储存设施外，并应可靠接地，安装过压、过载、漏电保护设施，并采取防雨、防潮保护措施。

6.4 配电装置及电气设备外露可导电部分，均应设置可靠接地装置。移动式电气设备应采用漏电保护装置。

6.5 危险化学品中间储存设施必须设置通风系统，通风系统应设置导除静电的接地装置。

6.6 危险化学品室内储存柜、室外储存柜应设通风孔并张贴通风标识，存放易燃液体和可燃液体时应在柜体两侧分别设置固定式带阻火功能的上下通风孔，阻火要求应符合 GB/T 13347 的要求。

6.7 危险化学品室内储存柜、室外储存柜的排气出口和进气口位置应尽可能使空气循环良好，防止危险化学品的液体（蒸气）积聚。

6.8 危险化学品中间储存设施采暖的热媒温度不应过高，热水采暖不应超过 80℃，不得使用蒸汽采暖和机械采暖。采暖管道和设备的保温材料，必须采用非燃烧材料。

6.9 甲、乙类危险化学品中间储存设施入口处，应按 SY/T 7354 的要求设置本安型人体静电消除装置，金属门窗应采取静电接地及防止产生火花的构造措施。中间储存设施应装有静电接地装置并张贴静电接地标识，静电防护的其他要求应符合 GB 12158 的要求。

6.10 危险化学品室外储存柜应设置防雷设施，满足 GB 50057 的要求。

6.11 可能散发可燃气体（蒸气）、有毒气体、氧气及惰性气体的危险化学品中间储存设施应按 GB/T 50493 的要求设置气体检测报警系统。

6.12 可能散发可燃气体（蒸气）、有毒气体和氧气及惰性气体等有害气体的危险化学品中间储存设施，应设置事故排风系统。危险化学品中间储存设施内设置的气体检测报警系统应与事故通风装置连锁。

6.13 存放液体危险化学品的中间储存设施应设置防止液体流散的设施。存放遇湿释放易燃、有毒气体，遇湿燃烧爆炸的危险化学品中间储存设施应采取防止水浸渍的措施。

- 6.14 存放有毒、腐蚀性物品的危险化学品中间储存设施，应设置淋洗器、洗眼器等安全防护设施，淋洗器、洗眼器的服务半径应不大于 15 m。
- 6.15 存放剧毒危险化学品的中间储存设施应符合 GA 1002 的要求，存放易制爆危险化学品的中间储存设施应符合 GA 1511 的要求。
- 6.16 存放易燃易爆危险化学品的中间仓库和室外储存柜应设有热感应及火焰探测器，探测器信号应与消防系统连接。
- 6.17 危险化学品室内储存柜的盛漏槽深度宜不低于 51 mm。盛漏槽的容积应能容纳所有容器容积的 10% 或最大包装容器容积，两者取最大值。危险化学品储存时不应占用危险化学品储存柜内的盛漏槽。
- 6.18 危险化学品中间储存设施应根据储存危险化学品的特性配备消防灭火器材。
- 6.19 企业可根据危险化学品中间储存设施储存危险化学品的实际情况按需配置气防设施。
- 6.20 设置危险化学品室外储存柜的企业应在柜体周边易于观察的高处位置设置风向标。
- 6.21 危险化学品中间储存设施应在醒目位置设置公示牌，内容包括危险化学品名称、最大贮存量、危险象形图、应急措施等。
- 6.22 危险化学品中间储存设施应当设置区域警示线。存放高毒、剧毒化学品的中间储存设施设置红色警示线，存放其他危险化学品的中间储存设施设置黄色警示线。

7 储存要求

- 7.1 企业应根据危险化学品危险特性对危险化学品进行分区、分类、分库贮存，各类危险化学品不得与禁忌物料混合贮存，常用危险化学品储存禁忌配存表见附录 B。危险化学品中间储存设施不得构成“危险化学品重大危险源”。
- 7.2 危险化学品中间仓库的设计储量应符合 GB 50016-2014(2018 年版)、GB 15603、GB 17914、GB 17915、GB 17916 等标准规范的要求。
- 7.3 危险化学品室内储存柜所在同一座厂房或厂房中同一防火分区内的危险化学品的量不得超过 GB 50016-2014(2018 年版)“3.1.2”条文解释的规定。危险化学品室外储存柜的储存量应符合 GB 15603、GB 17914、GB 17915、GB 17916 等标准规范的要求。
- 7.4 危险化学品中间储存设施堆垛方式应符合 XF 1131 的要求。
- 7.5 需要设置货架堆放物品时，货架应采用非燃烧材料制作。货架不应遮挡消火栓、自动喷淋系统喷头以及排风口。
- 7.6 危险化学品（气瓶除外）不应直接落地存放，应垫 15 cm 以上。遇湿易燃物品、易吸潮溶化和吸潮分解的危险化学品应适当增加下垫高度。用作垫块的材料应与堆放的危险化学品的危险特性相匹配。
- 7.7 危险化学品室内储存柜、危险化学品室外储存柜不得垂直叠放。
- 7.8 企业应根据储存危险化学品的特性，确定储存温湿度条件，采取控制措施。
- 7.9 存放于危险化学品储存设施内的危险化学品包装应完好、密闭。
- 7.10 存放气瓶的危险化学品中间储存设施内空瓶、实瓶和不合格瓶应分别存放，并有明显区域和标志。气瓶入库后，应将气瓶加以固定，防止气瓶倾倒。气瓶在库房内应摆放整齐，数量、号位的标志要明显。要留有可供气瓶短距离搬运的通道。气瓶装卸、储存和使用管理应符合 GB/T 34525 的要求。
- 7.11 危险化学品中间储存设施按“先入库、先出库”的原则进行危险化学品的出入库管理。危险化学品废弃物不应与原、辅料储存在同一危险化学品中间储存设施内。

8 安全操作

8.1 企业应按 GB/T 11651、GB/T 29510 等标准的要求为员工配备劳动防护用品。作业人员应选择、正确佩戴劳动防护用品。

8.2 装卸、搬运危险化学品时应按有关规定进行，做到轻装、轻卸，严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。装卸、搬运、修补、换装、清扫易燃、易爆物料时，应使用不产生火花的铜制、合金制或其他工具。爆炸危险环境内使用的叉车等作业工具应符合防爆要求。

8.3 危险化学品中间储存设施内不应进行分装、改装、开箱、开桶、验收等，以上活动应在中间储存设施外进行。

8.4 设置危险化学品中间储存设施的企业应定期对危险化学品中间储存设施进行安全检查、维护，检查项目应包括但不限于：

- a) 建筑结构、柜体外观完好整洁，无锈蚀；
- b) 防静电接地装置可靠、无锈蚀，标识清晰完整、定期检测接地电阻；
- c) 通风系统完好畅通，标识清晰完整；
- d) 物品摆放整齐，包装无破损、渗漏；
- e) 气体浓度检测系统应保持其正常运行，并定期进行检定或校准；
- f) 防流散设施、盛漏槽无破损、渗漏；
- g) 消防装备、设施、器材、物资完好有效。

8.5 危险化学品中间储存设施检修时，应清理出内部所有危险化学品后再进行作业，并做好相应的维修记录，危险作业过程应符合 GB 30871 等标准的要求。

9 管理要求

9.1 企业首次设置危险化学品中间储存设施，应在投用前依照江苏省人民政府令第 140 号的要求完成对中间储存设施的安全风险辨识管控和报告；投入使用后，应当定期进行安全风险评估，并于每年第一季度完成安全风险报告。

9.2 危险化学品中间储存设施的管理人员应进行安全培训，具备危险化学品安全使用知识和危险化学品事故应急处置能力，经考核合格后方可上岗。

9.3 企业应制定危险化学品中间储存设施安全管理制度、安全操作规程。

9.4 设置危险化学品中间储存设施的企业宜采用信息管理系统，建立危险化学品管理台账，记录危险化学品品种、数量、分布及出入库（柜）等信息。

9.5 危险化学品中间储存设施现场应放置与储存危险化学品一致的安全技术说明书，现场应张贴危险化学品安全周知卡。

9.6 危险化学品出入库（柜）前均应进行检查验收、登记，经核对后方可入库（柜）、出库（柜），验收内容至少应包括：

- a) 品种；
- b) 数量；
- c) 包装；
- d) 危险标志。

9.7 剧毒化学品、易制毒化学品、易制爆危险化学品不宜大量储存在危险化学品中间储存设施中，储存过程的治安防范管理应符合 GA 1511、GA 1002 等法规、标准的要求。

9.8 危险化学品中间储存设施所在场所严禁吸烟和使用明火。

10 应急处置

10.1 企业每年开展的综合预案演练和专项预案演练中必须包含危险化学品中间储存设施的演练内容，并做好演练记录。

10.2 企业应按 GB/T 29639 要求编制危险化学品中间储存设施的专项应急预案、现场处置方案及应急处置卡。

10.3 企业根据危险化学品的危险特性，参考 GBZ 1、GB 30077 的要求配备应急救援器材。

10.4 企业应定期对应急救援器材进行检查、维护、保养，保证其完好有效。

地方标准信息服务平台

附录 A
(规范性)

危险化学品室内储存柜柜体的基本识别色和色样

危险化学品室内储存柜柜体的基本识别色和色样见表A. 1。

表 A. 1 危险化学品室内储存柜柜体的基本识别色和色样

序号	储存柜名称	基本识别颜色	色样
1	易燃液体储存柜	黄色	
2	可燃液体储存柜	红色	
3	腐蚀性液体储存柜	蓝色或白色 (根据柜体材料选择)	
4	毒害物质储存柜	灰白色	
5	压缩气体气瓶储存柜	灰色	

地方标准信息服务平台

附 录 B
(规范性)

常用危险化学品储存禁忌物配存表

常用危险化学品储存禁忌物配存表见表B. 1。

表 B. 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 ^①	4	△	△	×	4																		
		其他无机氧化剂 ^②	5	△	△	×	×	5																	
	压缩 气体 和液 化气 体	剧毒(液氯和液氢不 能在同一库内配存)	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(与发孔剂不可与 酸性腐蚀物及有毒和易燃 脂类危险货物配存)		14	×	△	×	△	△	×	×	×	×		14											
	毒害 品	氟化物	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
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(如硝酸钠、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。																									

参 考 文 献

- [1] 中华人民共和国国务院令第445号、中华人民共和国国务院令第666号、中华人民共和国国务院令第703号 易制毒化学品管理条例
 - [2] 中华人民共和国公安部令第154号 易制爆危险化学品治安管理办法
 - [3] 安监总局令第36号、77号 建设项目安全设施“三同时”监督管理办法
 - [4] 应急厅〔2019〕17号 应急管理部办公厅关于修订〈冶金有色建材机械轻工纺织烟草商贸行业安全监管分类标准（试行）〉的通知
 - [5] 江苏省政府令第140号 江苏省工业企业安全生产风险报告规定
-

地方标准信息服务平台