

DB4403

深 圳 市 地 方 标 准

DB4403/T 79—2020

危险化学品储存柜安全技术要求及管理规范

Safety technical requirement and management specification for hazardous
chemicals storage cabinet

2020-09-21 发布

2020-10-01 实施

深圳市市场监督管理局 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.....	1
4 危险化学品储存柜分类、标记、标签和规格.....	3
5 危险化学品储存柜安全技术基本要求.....	4
6 危险化学品储存柜使用安全管理要求.....	5
附录 A（规范性附录） 危险化学品储存柜标识示例、格式和内容	7
附录 B（规范性附录） 储存柜产品铭牌示例、格式和内容	13
附录 C（资料性附录） 危险化学品储存柜可储存的常见危险化学品示例	14
附录 D（规范性附录） 常用危险化学品储存禁忌物配存表	15
参考文献	16

前 言

本标准依据 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由深圳市应急管理局提出并归口。

本标准起草单位：深圳市危险化学品行业协会、深圳市世和安全技术咨询有限公司、深圳市城市公共安全技术研究院、深圳市质量检验协会、深圳市标准技术研究院、深圳市深通石化工程设备有限公司、苏州欧利雅安全装备有限公司。

本标准主要起草人：吕中平、徐长兵、杨成、徐钊、徐利国、袁晓兵、朱向东、何非非、刘鸿强、顾磊宏、屈俊勋、唐镜舜、张号。

危险化学品储存柜安全技术要求及管理规范

1 范围

本标准规定了易燃液体、可燃液体（均按危险化学品管理）、腐蚀性液体、毒害品、压缩气体气瓶5类危险化学品储存柜的分类、标记、标签和规格，安全技术基本要求，使用安全管理要求。

本标准适用于深圳市生产经营单位，科研机构、医院及学校等单位可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本标准。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 190 危险货物包装标志

GB 3836.1 爆炸性环境 第1部分 设备 通用要求

GB 3836.4 爆炸性环境 第4部分 由本质安全型“i”保护的的设备

GB 10409 防盗保险柜（箱）

GB/T 11651 个体防护装备选用规范

GB 12158 防止静电事故通用通则

GB 15258 化学品安全标签编写规定

GB/T 16483 化学品安全技术说明书内容和项目顺序

GB/T 17519 化学品安全技术说明书编写指南

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 50140 建筑灭火器配置设计规范

GA 93 防火门闭门器

GA/T 543 公安数据元

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

可燃存储柜（易燃）液体认可标准等级（FM 6050—2016）（Approval Standard for Storage Cabinets for Ignitable (Flammable) Liquids Class Number 6050 December 2016）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

危险化学品储存柜 hazardous chemicals storage cabinet

用于储存易燃液体、可燃液体、腐蚀性液体、毒害品、压缩气体气瓶等危险化学品的柜体，包括易

燃液体储存柜、可燃液体储存柜、腐蚀性液体储存柜、毒害品储存柜、压缩气体气瓶储存柜等。

3.2

易燃液体储存柜 flammable liquid storage cabinet

用于储存易燃液体的柜体。

3.3

可燃液体储存柜 combustible liquid storage cabinet

用于储存可燃液体的柜体。

3.4

腐蚀性液体储存柜 corrosive liquid storage cabinet

用于储存腐蚀性液体的柜体。

3.5

毒害品储存柜 toxic article storage cabinet

用于储存毒害品的柜体。

3.6

压缩气体气瓶储存柜 compressed gas cylinder storage cabinet

用于储存压缩气体气瓶的柜体。

3.7

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 °C，或开杯试验闪点不高于 65 °C。

3.8

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 °C，或开杯试验闪点高于65 °C。

3.9

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。

3.10

毒害品 toxic article

经吞食、吸入或与皮肤接触后可能造成死亡或严重受伤或损害人类健康的物质。

3.11

压缩气体气瓶 compressed gas cylinder






压缩气体气瓶按照公称压力分为高压气瓶、低压气瓶，高压气瓶是指公称工作压力大于或者等于 10 MPa 的气瓶，低压气瓶是指公称工作压力小于 10 MPa 的气瓶。

4 危险化学品储存柜分类、标记、标签和规格

4.1 分类

按用途分为易燃液体储存柜（简称Y）、可燃液体储存柜（简称K）、腐蚀性液体储存柜（简称F）、毒害品储存柜（简称D）、压缩气体气瓶储存柜（简称Q），并规定了五种储存柜柜体的基本识别色及色样，见表1。

表1 危险化学品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	毒害品储存柜	灰白色	
5	压缩气体气瓶储存柜	灰色	

4.2 标记

危险化学品储存柜应按下述方式进行标记，见图1。

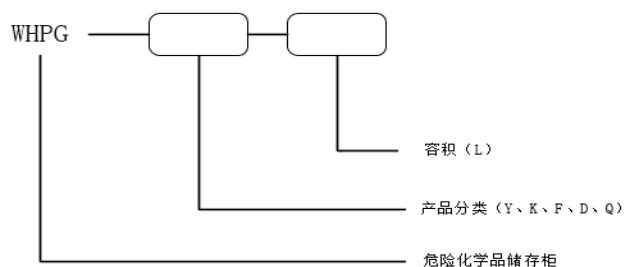


图1 危险化学品储存柜标记

示例：

WHPG-Y-45

表示体积为45L的易燃液体储存柜




4.3 标签

危险化学品储存柜的标签按照GB 190的规定设置（见表2），具体详细标签内容和规格见附录A。

表2 危险化学品储存柜标签底色的基本识别色、色样

序号	名称	基本识别色	色样
1	易燃液体储存柜标签	红色	
2	可燃液体储存柜标签	黄色	

表2 危险化学品储存柜标签底色的基本识别色、色样（续）

序号	名称	基本识别色	色 样
3	腐蚀性液体储存柜标签	紫色	
4	毒害品储存柜标签	黑色	
5	压缩气体气瓶储存柜标签	红色(易燃气体)	
		蓝色(无毒不燃气体、毒性气体)	

4.4 规格

易燃液体储存柜、可燃液体储存柜、腐蚀性液体储存柜及毒害品储存柜的最大容积不宜超过455 L，常见规格有：15 L、45 L、83 L、114 L、170 L、204 L、207 L、227 L、340 L、415 L、435 L等；压缩气体气瓶储存柜最大容积不宜超过 220 L。

5 危险化学品储存柜安全技术基本要求

5.1 外观

柜体及各部件涂层色泽统一、厚薄均匀，表面应平整、光滑；金属件无锈蚀，柜体焊缝均匀无毛刺。

5.2 工艺装配

- 5.2.1 零部件的结合处应平整牢固。
- 5.2.2 各种配件、连接件安装不应有少件、漏钉、透钉（预留孔、选择孔除外）。
- 5.2.3 启闭部件安装后应使用灵活。

5.3 材料

柜体材料可采用钢制金属材料制造，其厚度不应低于1.2 mm，其抗拉强度不应小于345 MPa。抗拉强度试验宜按GB 10409的规定进行。腐蚀性液体储存柜柜体材料应选择相应的耐腐蚀材料，防止柜体被泄露的危化品腐蚀而变形，如采用聚丙烯(PP)材质，厚度不应低于8 mm。

5.4 结构

- 5.4.1 柜体宜采用双层结构，内外层间至少应保留 38 mm 空间。
- 5.4.2 双层柜体间可用不燃材料填充，并符合不燃材料的标准要求。
- 5.4.3 柜体材料选择参考 5.3 要求。
- 5.4.4 易燃液体、可燃液体和易燃气体气瓶储存柜柜体应设有防静电接地装置。
- 5.4.5 柜体两侧上下各设置通风孔。
- 5.4.6 除压缩气体气瓶储存柜外，其他储存柜柜底应预留防泄漏的盛漏槽。

5.5 容量承重

柜体及搁板应能承受其最大盛装容积重量，宜符合 FM 6050 测试要求。

5.6 防火、防静电

5.6.1 防火性能宜符合 FM 6050 测试要求。

5.6.2 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。

5.7 通风

5.7.1 储存柜应设通风孔并张贴通风标识。

5.7.2 易燃液体和可燃液体储存柜应在柜体两侧分别设置固定式带阻火功能的上下通风孔，其中阻火功能检测宜符合 FM 6050 测试要求。

5.8 防泄漏

5.8.1 盛漏槽深度至少 51 mm，且满足危险化学品外溢的要求。

5.8.2 盛漏槽宜符合 FM 6050 测试要求。

5.9 锁

储存柜上安装的机械防盗锁或电子密码锁应符合 GB 3836.1、GB 3836.4 和 GA/T 543 的相关要求。

5.10 门（单/双开门）

柜门应配备自锁装置，柜门宜安装闭门器及高温熔断装置，温度高于 100 °C，门自动关闭，闭门器性能应符合 GA 93 的规定。

5.11 压缩气体气瓶柜设置要求

5.11.1 易燃气体气瓶储存柜应设置可燃气体检测报警装置，有毒气体气瓶储存柜应设置有毒气体检测报警装置，气体检测报警器应在检定有效期内。

5.11.2 气体浓度检测探头安装高度应符合如下要求：

a) 检测比空气重的气体，探头安装在柜体下部；

b) 检测比空气轻的气体，探头安装在柜体上部。

5.11.3 报警装置应具有声、光显示功能，应安装在工作人员易看到和听到的地方。

5.11.4 毒性气体不应直接排到室外。如设置自动连锁强排风扇，排风管应与吸收处理装置连接。

5.11.5 易燃气体气瓶储存柜应设置自动连锁强排风扇，排风管应接到室外，排风管应采用金属管道并接地。

5.11.6 易燃气体气瓶储存柜采用的防爆型气体检（探）测器应取得防爆合格证。

5.11.7 柜内应安装防止气瓶倾倒的固定装置，如固定导轨、固定链条等。

5.11.8 柜体颜色应符合 4.1 的要求，并宜在柜体摆放位置标示黄色警示线。

5.12 产品铭牌

制造单位应在储存柜左侧面的左上角张贴金属材质的产品铭牌，铭牌的颜色应清晰醒目、色泽均匀，不应有泛色，其主要内容见附录 B。

6 危险化学品储存柜使用安全管理要求

6.1 危险化学品储存柜使用场所

危险化学品储存柜使用场所应满足以下安全管理要求：

a) 使用单位应根据储存危险化学品的性质、数量选择符合要求的储存柜，危险化学品储存柜可储

存的常见危险化学品参见附录 C；

b) 危险化学品储存柜或柜组应独立设置，存放在通风良好的环境，远离火源、热源、电源及产生火花的环境，周边 1000 mm 范围内不应放置杂物；当多个存放性质相近危险化学品的储存柜组成柜组时，相邻储存柜的间距不应小于 150 mm；

c) 危险化学品包装容器泄漏、渗漏时，应迅速处理，不应继续存放在危险化学品储存柜内；

d) 易燃液体和可燃液体储存柜柜体防静电接地装置应有效运行，静电接地体的接地电阻值应小于 100Ω，静电防护的其他要求应符合 GB 12158 的要求；

e) 危险化学品不应与相应的相禁忌化学品混合储存，危险化学品储存禁忌见附录 D；

f) 使用危险化学品企业应当要求危险化学品生产企业提供与其生产的危险化学品相符的化学品安全技术说明书，并在危险化学品包装（包括外包装件）上粘贴或者拴挂与包装内危险化学品相符的化学品安全标签。化学品安全技术说明书和化学品安全标签所载明的内容应当分别符合 GB/T 16483、GB/T 17519 和 GB 15258 的要求，化学品安全技术说明书应在危险化学品储存柜使用场所上墙或悬挂；

g) 领用危险化学品时，应做好相关记录；

h) 危险化学品储存柜存放场所应按 GB 50140 规定配备相应灭火器材；

i) 剧毒化学品储存管理应符合 GA 1002 的要求，实行“五双”管理（双人验收、双人保管、双人发货、双把锁、双本账）。易制爆危险化学品的储存管理应符合 GA 1511 的要求。

6.2 危险化学品储存柜管理制度要求

6.2.1 使用单位应制定危险化学品储存柜安全管理制度。

6.2.2 使用单位应编制危险化学品储存柜安全操作规程。

6.3 应急处置

6.3.1 使用单位应编制符合 GB/T 29639 要求的危险化学品储存柜现场处置方案及应急处置卡。

6.3.2 使用单位应每半年至少组织相关人员进行一次应急演练，并做好演练记录。

6.4 管理人员要求

6.4.1 危险化学品储存柜管理人员应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。

6.4.2 危险化学品储存柜管理人员应进行安全培训，经使用单位考核合格后才能上岗。

6.4.3 危险化学品储存柜管理人员应正确选用和配戴符合 GB/T 11651、GB/T 29510 等标准规定的个体劳动防护用品。

6.5 危险化学品储存柜安全检查及维修

6.5.1 使用单位应定期对危险化学品储存柜进行安全检查、维护，检查项目应包括但不限于：

a) 柜体外观完好整洁，无锈蚀；

b) 防静电接地装置牢固、无锈蚀，标识清晰完整；

c) 通风口完好畅通，标识清晰完整；

d) 物品摆放整齐，包装无破损、渗漏；

e) 气体浓度检测探头准确度标定；

f) 盛漏槽无破损、渗漏。

6.5.2 维修危险化学品储存柜时，应清理出柜内危险化学品后再进行作业，并做好相应的维修记录。

附录 A

(规范性附录)

危险化学品储存柜标签和标识示例、格式和内容

A.1 标签和标识示例

A.1.1 储存柜类别标签

储存柜类别标签张贴位置和尺寸大小遵循以下规则：

a) 张贴位置：

- 1) 标签张贴在单门柜的柜门上部中央；
- 2) 双门柜的左侧门上部中央；
- 3) 有视窗的柜门应在左侧门视窗下部张贴，详见图 A.1。



图 A.1 储存柜类别标签

b) 尺寸大小，根据柜门的大小选用：

- 1) (双标签小款) 上标签：350mm*170mm，下标签：140mm*140mm；
- 2) (双标签大款) 上标签：520mm*340mm，下标签：300mm*300mm；
- 3) (单标签)：690mm*480mm。

A.1.2 注意通风和静电接地标识

注意通风和静电接地标识张贴位置和尺寸大小遵循以下规则：

a) 张贴位置：

- 1) 在柜体上通风口周边 100mm 范围内张贴注意通风标识；
- 2) 在柜体上静电接地端子周边 100mm 范围内张贴静电接地标识，详见图 A.2。

b) 尺寸大小：60mm*40mm。



图 A.2 储存柜注意通风和静电接地标识

A.2 标签和标识格式内容

图 A.3 至图 A.11 给出了不同危险化学品储存柜的标签和标识格式示例。



图 A.3 易燃液体储存柜标签



图 A.4 可燃液体储存柜标签



图 A.5 腐蚀性液体储存柜标签

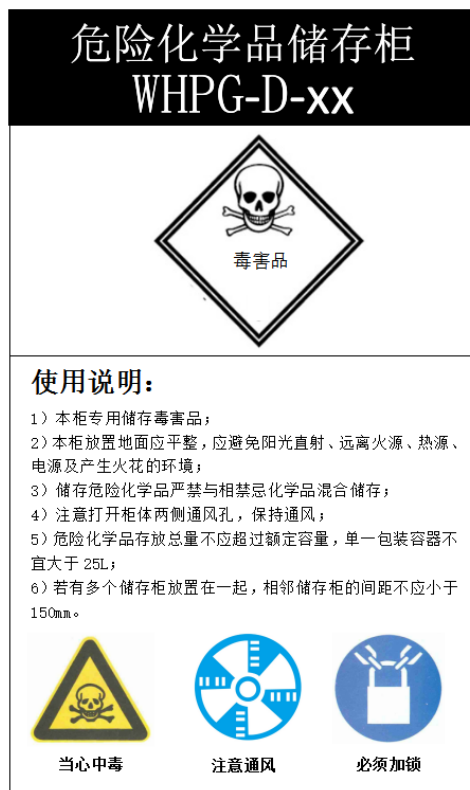


图 A.6 毒害品储存柜标签



图 A.7 压缩气体储存柜标签 (易燃气体)



图 A.8 压缩气体储存柜标签（非易燃无毒气体）

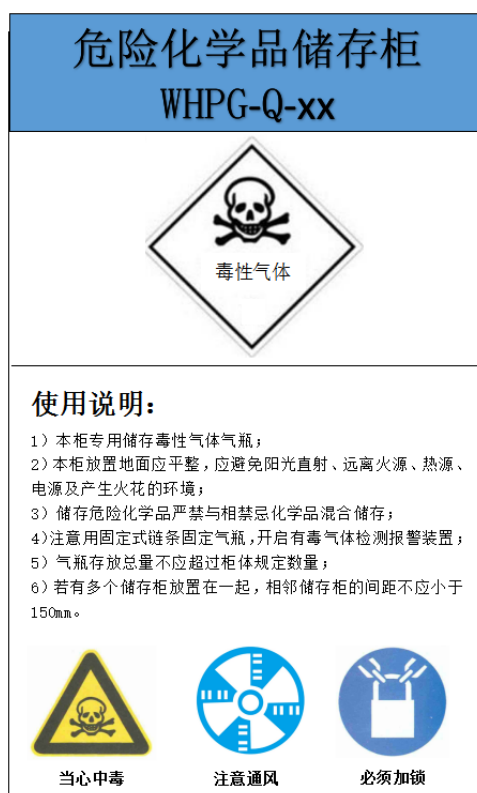
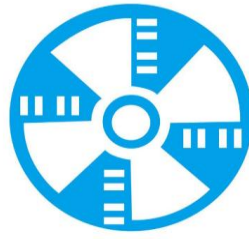


图 A.9 压缩气体储存柜标签（毒性气体）



注意通风

图 A. 10 注意通风标识



静电接地

图 A. 11 防静电接地标识

附录 B
(规范性附录)
储存柜产品铭牌示例、格式和内容

B.1 储存柜产品铭牌示例

储存柜产品铭牌张贴位置和尺寸大小遵循以下规则：

- a) 张贴位置：产品铭牌张贴在储存柜左侧面的左上角，详见图 B.1。
b) 尺寸大小：不宜小于 160mm*120mm。



图 B.1 储存柜产品铭牌示例

B.2 储存柜产品铭牌格式和内容

图 B.2 给出了储存柜产品铭牌格式和内容示例。

危险化学品储存柜	
型号：WHPG -X-XX	重量：XXkg
柜门类型：单(双)门/手(自)动	容量：XXL
尺寸：XX(长)×XX(高)×XX(宽)mm	产品编号：XXX
适用范围：XXXXX	
制造单位：XXXXX	溯源标记
出厂日期：XXXX 年 XX 月 XX 日	联系电话：XXXXXXX

图B.2 储存柜产品铭牌格式和内容

附 录 C
(资料性附录)

危险化学品储存柜可储存的常见危险化学品示例

表 C.1 给出了危险化学品储存柜可储存的常见危险化学品示例。

表C.1 常用危险化学品储存禁忌物配存表

序号	化学品名称	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 存储柜
1	甲苯	√				
2	汽油	√				
3	甲醇	√				
4	正己烷 (白电油)	√				
5	天那水 (油漆稀释剂)	√				
6	油漆、油墨 (闪点≤60℃)	√				
7	2-丁酮	√				
8	乙酸乙酯	√				
9	酒精(乙醇)	√				
11	煤油	√				
12	异丙醇	√				
13	正丁酸		√			
14	乙二醇		√			
15	硝酸			√		
16	盐酸			√		
17	硫酸			√		
18	二氯甲烷				√	
19	苯胺				√	
20	氢气(压缩)					√
21	氧气(压缩)					√
22	一氧化碳(压缩)					√
23	氮气(压缩)					√

附 录 D
(规范性附录)
常用危险化学品储存禁忌物配存表

表 D.1 给出了常用危险化学品储存禁忌物配存表。

表D.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													
	自然 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																		
		氰化物	15	△																				15								
	毒害 品	其他毒害品	16	△																				16								
		溴	17	×	×	×															△	×	△	△	△	×	△	17				
	腐 蚀 物 品	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									
		生石灰、漂 白粉	21	△	△	△	△															△	×	△	21							
		碱性 及其他腐 蚀物品	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								
<p>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。</p>																																

参 考 文 献

- [1] GB/T 34062—2017 防伪溯源编码技术条件
 - [2] GB 50058—2014 爆炸危险环境电力装置设计规范
 - [3] GA/T 73—2015 机械防盗锁
 - [4] EN 14470—1—2004 防火存储柜. 第1部分: 易燃液体的安全存储柜
 - [5] EN 14470—2—2006 防火存储柜. 第2部分: 增压气瓶的安全柜
-