ICS
CCS

团　体　标　准

T/GDQA XXXXX—2021

危险化学品室外安全柜技术规范

点击此处添加标准英文译名

XXXX－XX－XX 发布　　XXXX－XX－XX 实施

广东省质量发展促进会
广州开发区安全协会　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 类型选择 3
5 选址要求 4
6 危险化学品室外安全柜技术要求 4
7 检测方法 6
8 检验 7
9 随柜文件与标识 7

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。

本文件是由XXX提出。

本文件是由广东省质量发展促进会归口。

本文件起草单位：广州路本利安全科技发展有限公司、广东省质量发展促进会、广州开发区安全协会、广州洋钒电子科技有限公司…

本文件主要起草人：

危险化学品室外安全柜技术规范

1 范围

本文件规范了危险化学品室外安全柜产品的定义、术语、分类、命名、技术特性、检测方法、判定规则、包装与标志等。

本文件适用于危险化学品室外安全柜的设计、生产和使用。

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 190 危险货物包装标志

GB 2894 安全标志及其使用导则

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”保护的设备

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 12955 钢质防火门通用技术条件

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 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

GB/T 29510 个体防护装备配备基本要求

GB 50140 建筑灭火器配置设计规范

GA 93 防火门闭门器

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）化学品认可标准等级

SY/T 7354 本安型人体静电消除器安全规范

DB3202/T 1023 危险化学品中间存储设施安全管理规范

DB4403/T 79 危险化学品储存柜安全技术要求及管理规范

DB4403/T 80 危险化学品中间仓库安全管理规范

FM 6050 可燃（易燃）液体储藏柜

3 术语和定义

3.1 化学品

3.1.1

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他化学品。

3.1.2

爆炸性物质 explosive substances

爆燃性物质是指固体或液体物质（或这些物质的混合物），自身能够通过化学反应产生气体，其温度、压力和速度高到能对周围造成破坏，包括不放出气体的烟火物质。

3.1.3

易燃化学品 flammable chemicals

易燃的化学品或化学品混合物，或是在溶液或悬浮液中有固体的化学品，闪点不高于 28℃。

3.1.4

可燃化学品 combustible chemicals

可燃的化学品或化学品混合物，或是在溶液或悬浮液中有固体的化学品，闪点高于28 ℃。

3.1.5

腐蚀性化学品 corrosive chemicals

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化学品。

3.1.6

毒害品 toxic article

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。

3.1.7

禁忌物料 incinpatibleinaterals

化学性质相抵触或灭火方法不同的化学物料。

3.2 化学品安全柜

3.2.1

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

企业内部设置的非永久性危险化学品储存设施（场所），包括：危险化学品室内安全柜、危险化学品室外安全柜、危险化学品中间仓库。

3.2.2

危险化学品室外安全柜 hazardous chemicals outdoor safety cabinet

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

危险化学品室外安全柜用于存储各类危险化学品，包括易燃化学品、可燃化学品、腐蚀性化学品、毒害品等。便于整理、摆放、识别各种危险化学品，避免引发灾难，降低伤害程度。

3.3 贮存方式

3.3.1

隔离贮存 segregated safety

在同一房间或同一区域内，不同的物料之间分开一定的距离，非禁忌物料间用通道保持空间的贮存方式。

3.3.2

隔开贮存 cut-off safety

在同一建筑或同一区域内，用隔板或墙，将其与禁忌物料分离开的贮存方式。

3.3.3

分离贮存 detached safety

在不同的建筑物或远离所有建筑的外部区域内的贮存方式。

3.4

耐火极限 fire resistance rating

在标准耐火试验条件下，建筑构件、配件或结构从受到火的作用时起，至失去承载通力、完整性或隔热性时止所用时间，用小时表示。

[来源：GB 50016-2018,2.1.10]

3.5

闪点 flash point

在规定的试验条件下，可燃性液体或固体表面发生的爆炸的最低浓度。

[来源：GB 50016-2018,2.1.18]

3.6

爆炸下限 lower explosion limit

可燃的蒸气、气体或粉尘与空气组成的混合物，遇火源即能发生爆炸的最低浓度。

[来源：GB 50016-2018,2.1.19]

3.7

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 3.00h 的不然墙体。

危险化学品室外安全柜的柜体作为防火隔板是双层结构，耐火极限不低于 4.00h。

4 类型选择

4.1 原则

需存放的危险化学品种类不同，需要关注的功能和特性也不同。危险化学品室外安全柜应满足需要贮存的所有种类危险化学品的全部要求。

4.2 贮存选择

4.2.1 根据需要贮存的危险化学品的种类、数量、包装形式和场地情况，选择和确定危险化学品室外安全柜的结构和大小，具体有三种：

a) 进入式:适用于场地比较宽畅，危险化学品的种类多、批量小，特别是最小包装重量大的情况；

b) 层架式:适用于危险化学品的种类少、批量大的情况；

c) 简易式:适用于存放常规化学品，或危险化学品种类少、批量小的情况。

4.2.2 根据需要贮存的危险化学品特性和贮存要求，选择和确定危险化学品室外安全柜需要具备的功能和特性，主要包括：

a) 爆炸性物质:主要关注危险化学品室外安全柜的防爆、隔离存储、泄压、阻燃等功能；

b) 易燃化学品:主要关注危险化学品室外安全柜的防爆、阻燃等功能;
c) 可燃化学品:主要关注危险化学品室外安全柜的阻燃、通风等功能;
d) 腐蚀性化学品:主要关注危险化学品室外安全柜的耐腐蚀、防泄漏等功能;
e) 毒害品:主要关注危险化学品室外安全柜的本身的牢固、门锁和防盗等功能。

4.2.3 针对禁忌物料的特性要求，危险化学品室外安全柜应具备隔离贮存、隔开贮存及分离贮存的设施和功能。

4.2.4 危险化学品室外安全柜可以作为危险化学品室外安全柜组，紧挨放置。**危险化学品室外安全柜或柜组的最大占地面积不超过 60m²，具体的尺寸根据实际情况和需要确定。**

5 选址要求

5.1 应根据危险化学品室外安全柜的类型及安装使用要求，综合考虑防震、防洪、防涝、防雷、防撞、抗风载、雪载等因素进行选址。

5.2 危险化学品室外安全柜与周边建构筑物的防火间距应满足 GB 50016-2018 中 3.4.1、3.5.1、3.5.2 的要求。

6 危险化学品室外安全柜技术要求

6.1 加工要求

危险化学品室外安全柜的加工要求主要包括安全柜的材质、结构、制作等，具体见表1。

表1 化学品室外安全柜的加工要求

序号	项目	类别	特性	具体要求
1	材料	钢制金属材料	厚度，mm	≧1.2
			抗拉强度，MPa	≧350
2	结构	总体要求	双层结构	内外层间至少应保留 40mm，并用阻燃材料填充
				设有防静电接地装置
		其它要求	柜体	两侧上下各设置通风孔
				柜底应预留防泄漏的盛漏槽
3	制作	零部件的结合处应平整牢固		
		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）		
		启闭部件安装后应使用灵活		

6.2 外观要求

危险化学品室外安全柜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。

6.3 基本要求

危险化学品室外安全柜的基本要求主要包括安全柜的容量、承重、锁、门等，具体见表2。

表2　化学品室外安全柜的基本要求

序号	项目	具体要求
1	容量	根据客户的实际需要进行订制。
2	承重	柜体及搁板应能承受其最大盛装容积重量。
3	锁	化学品室外安全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。
4	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 ℃，门自动关闭，闭门器性能应符合 GA 93 的规定。
5	消防器材	根据危险化学品的特性，配备消防器材。
6	风向标	柜体周边易于观察的位置，安装风向标。
7	公示牌	醒目位置设公示牌，内容主要包括危险化学品名称、最大贮存量、危险示意图、应急措施等。
8	警示线	周边设置区域警示线。存放有毒害品的室外安全柜设置红线警示线，存放其它危险化学品的室外安全柜设置黄色警示线。

6.4　功能要求

安全柜的加工要求主要包括安全柜的防火、防静电、通风、防泄漏、温度控制、报警装置等，具体见表 3。

表3　化学品室外安全柜的功能要求

序号	项目	具体要求	适用危险化学品类别
1	防火	防火隔板、结构柱、普通隔板等均选用不然材料，其中防火隔板、结构柱耐火极限不低于 4h，其它隔板耐火极限不低于 2h。	所有类别
2	静电	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。	所有类别
		按照 SY/T7354 要求，在入口处配备本安型人体静电消除装置。	甲、乙类
3	防雷	按照 GB 50057 的要求，配备防雷设施。	所有类别
4	防泄漏	盛漏槽深度至少 51 mm，且满足危险化学品外溢的要求。盛漏槽通常用 PE 材质，具体在满足耐腐蚀要求的基础上根据所存放化品的特性决定。	所有类别
5	泄压	按照 GB 50016-2014(2018 年版)配备泄压设施。泄压设施的设置应避开人员密集场所和交通道路。	所有类别
6	通风	室外安全柜应在柜体两侧分别设置上下通风孔，应安装专用排风扇，通风孔张贴通风标识，接地。	所有类别
7	防爆	按照 GB 50058 规定，进行爆炸危险区域划分和电力装置防爆炸设计。	爆炸性物质
8	探测	配备热感应及火焰探测器，并与消防系统相连。	易燃易爆
		可能散发可燃气体、有毒气体、氧气及惰性气体时，应按照 GB/T 50493 的要求，配备气体检测系统，并可与排风系统连锁。	可能散发的化学品
9	耐腐蚀	按照 GB 50046 进行防腐蚀处理。	腐蚀性化学品
10	温度	应安装专用空调，可以根据所存放化品调节和控制温度。	所有类别

11	报警	应安装温度、压力、消防报警装置。	所有类别
12	防水	柜体具备防雨水功能。	所有类别
13	洗眼器	配备洗眼器，服务半径不大于 15m	所有类别

6.5 限用物质要求

满足RoHS 2.0要求，具体见表4。

表4 化学品室外安全柜的限用物质要求

序号	项目	具体要求 ppm
1	镉 Ca	≤100
2	铅 Pb	≤1000
3	汞 Hg	≤1000
4	六价铬 Cr6+	≤1000
5	PBBs	≤1000
6	PBDEs	≤1000
7	DEHP	≤1000
8	BBP	≤1000
9	DBP	≤1000
10	DIBP	≤1000

6.6 其它要求

6.6.1 存放毒害品的室外安全柜应符合 GA 1002 的要求；
6.6.2 存放易制爆危险化学品的室外安全柜应符合 GA 1511 的要求；
6.6.3 存放毒害品的室外安全柜应符合 GA 1002。

7 检测方法

7.1 厚度

用卡尺对安全柜柜体的各个面和隔板分别进行测量。

7.2 抗拉强度

按照 GB 10409 的要求，对柜体所用材料进行测量。

7.3 防火性

参照 FM 6050 的要求，对柜体防火性能进行测量。

7.4 防静电

按照 GB 12158 的要求，对柜体防静电性能进行测量。

7.5 防泄漏

参照 FM 6050 的要求，对柜体防泄漏性能进行测量。

8 检验

在生产过程中对柜子的内外面、基本要求、功能要求进行检验。

9 随柜文件与标识

9.1 随柜文件与附件

危险化学品室外安全柜应有检验合格证、使用说明书和装箱清单各一份，用塑料袋包封置于箱内。检验合格证要有制造厂名称、产品名称及型号、检验日期和检验员代号等。

9.2 标识

危险化学品室外安全柜的标签应符合 GB 190 的规定。

9.2.1 危险化学品室外安全柜类别标签

化学品室外安全柜类别标签张贴位置和尺寸大小应符合以下要求：

a) 张贴位置：
   1) 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。
b) 尺寸大小，根据柜门的类型和大小选用：
   1) （双标签）上标签：520mm*340mm，下标签：300mm*300mm；
   2) （单标签）：690mm*480mm。

9.2.2 通风和静电接地标识

通风和静电接地标识张贴位置和尺寸大小应符合以下要求：

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。
b) 标识内容包括：
   1) 制造商名称、商标；
   2) 产品名称；
   3) 产品型号及规格；
   4) 出厂日期；
   5) 产品标准号。