

ICS 71.010
G 09

DB11

北 京 市 地 方 标 准

DB11/T 1427—2017

易制爆危险化学品存放场所安全防范要求

Technical requirement for security & protection of storage of potential explosive by chemosynthesis

2017 - 06 - 29 发布

2017 - 10 - 01 实施

北京市质量技术监督局

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 风险等级的划分.....	2
5 防范级别及要求.....	2
6 安全防范系统要求.....	3
7 温湿度检测系统要求.....	5
8 安全管理要求.....	5
附录 A （规范性附录） 易制爆危险化学品名录（2011 年版）.....	6
附录 B （规范性附录） 重点部位和区域的安全防范设施配置.....	9

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009的给出的规则起草。

本标准由北京市公安局提出并归口。

本标准由北京市公安局组织实施。

本标准起草单位：北京市公安局治安管理总队，北京大通永安科技有限公司。

本标准主要起草人：马恒、马春强、黄宁、陈朝辉、孙凤鸣、石寅、安永轩、田雨芬、蔡连华。

易制爆危险化学品存放场所安全防范要求

1 范围

本标准规定了易制爆危险化学品存放场所风险等级的划分、防范级别及要求、安全防范系统要求、温湿度检测系统要求和安全管理要求。

本标准适用于易制爆危险化学品存放场所的安全防范系统设计、安全防范工程建设和安全防范工作管理。

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 15603 常用化学危险品贮存通则
- GB 18218 危险化学品重大危险源辨识
- GB/T 28181 安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求
- GB 50016 建筑设计防火规范
- GB 50058 爆炸和火灾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 50198 民用闭路监视电视系统工程技术规范
- GB 50348 安全防范工程技术规范
- GB 50394 入侵报警系统工程设计规范
- GB 50395 视频安防监控系统工程设计规范
- GB 50396 出入口控制系统工程设计规范
- GA 308 安全防范系统验收规则
- GA/T 367 视频安防监控系统技术要求
- GA/T 368 入侵报警系统技术要求
- GA/T 394 出入口控制系统技术要求
- GA 838 小型民用爆炸物品储存库安全规范
- DB11/T 384 图像信息管理系统技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

易制爆危险化学品 potential explosive by chemosynthesis
国务院公安部门规定的可用于制造爆炸物品的危险化学品。

3.2

易制爆危险化学品存放场所 storage of potential explosive by chemosynthesis
储存易制爆危险化学品的专用库房或场所。

3.3

风险等级 risk level

易制爆危险化学品存放场所在其所处环境中可能遇到的危及易制爆危险化学品安全,并由此导致危及社会公共安全的危险程度。

3.4

防范级别 security level

对应易制爆危险化学品存放场所不同风险等级,应当采取的以技术防范手段为主,结合人员值守、实体防护等综合防范措施的等级水平。

4 风险等级的划分

4.1 总则

根据易制爆危险化学品存放场所储存品种和数量的不同,易制爆危险化学品存放场所分为三个风险等级,从高到低依次为一级、二级、三级。

4.2 一级风险

具备下列条件之一的易制爆危险化学品存放场所应定为一级风险:

- 储存易制爆危险化学品品种、数量构成重大危险源的易制爆危险化学品存放场所,重大危险源的辨识参照 GB 18218 规定执行;
- 储存危险性分类为类别 I 的易制爆危险化学品数量高于或等于临界值 1/20 的化学品库,临界值说明见附录 A 中的表 A.1。

4.3 二级风险

具备下列条件之一的易制爆危险化学品存放场所应定为二级风险:

- 储存危险性分类为类别 I 的易制爆危险化学品数量小于临界值的 1/20 的化学品库;
- 储存危险性分类为类别 II 的易制爆危险化学品数量高于或等于临界值 1/20 的化学品库;
- 储存危险性分类与类别 III 的易制爆危险化学品数量高于或等于临界值 1/10 的化学品库。

4.4 三级风险

不符合一级、二级条件的其它易制爆危险化学品存放场所均应定为三级风险。

5 防范级别及要求

5.1 确定原则

防范级别应与防范对象风险等级相对应,一级风险应采取一级防范措施,二级风险应采取不低于二级防范措施,三级风险应采取不低于三级防范措施。

5.2 一般要求

- 5.2.1 易制爆危险化学品存放场所的建筑设施、照明、耐火等级、防静电、防雷等应满足如下要求：
- 易制爆危险化学品存放场所的位置、选址应满足 GB 50016 的要求；
 - 建筑构件的燃烧性能和耐火极限应满足 GB 50016 的规定；
 - 窗户、通风孔安装防护栏，防护栏采用直径不低于 12 mm 的实心钢筋，相邻钢筋间隔不应大于 100 mm，高度每超过 800 mm 的，在中点处再加一道横向钢筋，以增强坚固度；
 - 应设置防雷、防静电设施；
 - 门应根据易制爆危险化学品性质采用具有防火、防腐、防静电、不产生火花等性能的单一或复合材料制成，门应向疏散方向开启；
 - 地面应防潮、平整、坚实、易于清扫、不产生火花；
 - 存放场所内输配电线路采用防爆型。电气设备应符合 GB 50058 的要求，灭火器配置应满足 GB 50140 的要求；
 - 照明设施和电气设备的配电箱及电气开关应设置在存放场所外，并应安全接地，安装过压、过载、触电、漏电保护设施，采取防雨、防潮保护措施。
- 5.2.2 易制爆危险化学品储存应满足如下要求：
- 易制爆危险化学品不应露天储存；
 - 各类易制爆危险化学品的储存应满足 GB 15603 的要求；
 - 附录 A 中标记为爆炸物的危险化学品存放应符合 GA 838 的要求。

5.3 三级防范

除应符合5.1、5.2的要求外，还应符合下列要求：

- 应建立符合第 6 章要求的入侵报警、视频监控组成的安全防范系统。系统应具有报警与图像复核、信息存储等功能，并实现与远程监控中心联网；
- 保卫值班室应安装程控直拨电话或集团电话分机，安装视频监控、紧急求助报警装置，配置值守人员。能接收报警、图像相关信息，并发送给远程监控中心。

5.4 二级防范

除应符合5.1、5.2、5.3的要求外，还应符合下列要求：

- 应建立符合第 7 章的温湿度检测系统，并与视频监控子系统实现联动，使系统具有温湿度检测功能；
- 值守人员应 24 h 值守。

5.5 一级防范

除应符合5.1、5.2、5.3、5.4的要求外，还应符合下列要求：

- 应建立符合第 6 章的出入口控制子系统，并与视频监控子系统实现联动；
- 应在存放场所主要通道安装视频监控子系统。

6 安全防范系统要求

6.1 一般要求

6.1.1 安全防范系统的设计应符合 GB 50348、GA 308 的要求，存放场所重点部位和区域的安全防范设施配置说明见附录 B 中的表 B.1。

6.1.2 安全防范系统应按照防范级别设置入侵报警子系统、视频监控子系统、出入口控制子系统，三个子系统应分别设置、独立运行，并具备联动功能。

- 6.1.3 各子系统相关信息应汇聚到保卫值班室，按照防范级别进行信息集成和统一管理。
- 6.1.4 安全防范系统的防雷及接地应符合 GB 50348 的要求。
- 6.1.5 视频监控子系统宜使用防爆类安全装置。
- 6.1.6 报警控制器能指出报警现场的位置；报警、视频监控装置应显示、记录、贮存所有的报警信号、图像信号。
- 6.1.7 报警信息的对外发送、本地储存、声光提示与视频监控子系统联动等采用自动方式。
- 6.1.8 安全防范系统应与远程监控中心联网，保卫值班室的安全防范设备能将报警、图像及设备状态信息上传到远程监控中心。

6.2 入侵报警子系统要求

- 6.2.1 入侵报警子系统建设应符合 GB 50394、GA/T 368 的要求。
- 6.2.2 存放场所内无人时，入侵报警子系统装置应处于设防状态。
- 6.2.3 紧急求助报警应 24 h 处于设防状态，采用防误触发措施，被触发后应自锁。
- 6.2.4 入侵报警子系统可按时间、区域、部位灵活编程设防或撤防。
- 6.2.5 入侵报警子系统应具有防破坏功能，可对设备运行状态和信号传输线路进行检测，及时发出故障报警并指示故障位置；当有报警时能显示和记录报警发生的区域、地点及有关警情数据；报警记录保存时间不少于一年。
- 6.2.6 入侵报警子系统报警响应时间应符合下列规定：
 - 分线制、无线制、总线制报警系统报警响应时间应 ≤ 2 s；
 - 经市话网传输报警信息的联网报警响应时间应 ≤ 20 s。
- 6.2.7 声光报警装置安装在防盗报警控制器外，报警声级应不小于 100 dB。
- 6.2.8 入侵报警子系统应设置备用电源，当主电源断电时，入侵报警子系统应自动转换为备用电源供电，备用电源容量应保证对报警系统供电不少于 8 h。
- 6.2.9 入侵报警子系统应将报警信息发送到远程监控中心。入侵报警子系统具有自检、定时报告功能，报警控制器应每天向远程监控中心定时报告设备状况，为入侵报警子系统的运行提供信息。

6.3 视频监控子系统要求

- 6.3.1 视频监控子系统建设应符合 GB 50395、GB/T 28181、DB11/T 384、GA/T 367 的规定。
- 6.3.2 摄像视场角对门、窗和直接监控目标全覆盖，被监控目标的照度应符合摄像机的照度要求，在照度达不到要求时应增加辅助照明设施，应满足 GB 50395 的要求。
- 6.3.3 模拟图像系统清晰度不应低于 300 TVL，图像画面的灰度等级按 10 级划分，不应低于 8 级。数字图像系统清晰度不应低于 1280×720p。应满足 GB 50198 的要求。
- 6.3.4 视频主机能对所有监控图像进行记录，记录画面上应有记录日期、时间及摄像机的编号和中文地址，支持日志的创建及维护等、并可建立视频文件索引，形成视频信息数据库。记录保存时间不少于 30 天；记录时间与北京标准时间误差不大于 10 s。
- 6.3.5 在保卫值班室设置监控终端，应能对所有监控图像进行记录，多画面或轮巡显示各监控图像。
- 6.3.6 回放所摄录的图像应能明确辨识被摄录人员、车辆和其他主要物品标识性特征，能对主被摄物进行个体鉴别。
- 6.3.7 视频监控子系统应设置备用电源。主电源断电时，视频监控子系统应自动转换为备用电源供电，备用电源容量应保证对视频监控子系统供电不少于 1 h。
- 6.3.8 报警发生时，视频监控子系统应能对报警现场进行图像复核，将现场图像自动切换到指定的监视器上显示。

6.3.9 报警发生时,视频主机应能主动将报警、图像信号通过网络传送到保卫值班室和远程监控中心,保卫值班室和远程监控中心可进行图像复核。

6.4 出入口控制子系统要求

6.4.1 出入口控制子系统建设应符合 GB 50396、GA/T 394 的规定。

6.4.2 出入口控制子系统应满足人员逃生相关要求,当需要紧急疏散时,各闭锁通道应开启,保障人员迅速安全通过。

6.4.3 出入口控制子系统应有应急开启功能。

6.4.4 出入口控制子系统应具有设置出入目标、时间、出入口、次数和通行的方向等权限,并且可以准确记录目标通过的时间、地点等相关信息。

6.4.5 出入口控制子系统应设置备用电源。主电源断电时,出入口控制子系统应自动转换为备用电源供电,备用电源容量应保证出入口控制子系统连续工作不少于 48 h。

7 温湿度检测系统要求

7.1 根据实际存放的易制爆危险化学品的化学特性,配备温度传感器和湿度传感器,并应将传感器报警信息输出至报警主机。

7.2 温湿度传感器阈值设定应高于易制爆危险化学品温湿度环境要求下限、低于温湿度环境要求上限。传感器测量值与实际值的误差应在 $\pm 10\%$ 范围内。

8 安全管理要求

8.1 存放单位应建立安全管理责任制和规章制度。

8.2 存放场所保管员应由两名人员组成,实行双人双锁、双人收发、双人保管、专人管理制度。做到帐目清楚,帐物相符、出入存放场所流向记录清晰可查,记录应至少保存一年。

8.3 保卫值班室内应在明显部位张贴报警联系电话。

8.4 值守人员基本要求如下:

——值守人员应身心健康,年龄 18 岁至 60 岁;

——值守人员应无刑事犯罪、劳动教养、行政拘留记录;

——值守人员上岗前应当接受岗位技能培训,并有参加培训和考核合格记录;

——值守人员应能熟练操作与安全防范有关的装备器材,并能按照预案要求处置突发事件。

8.5 存放单位应制定突发事故案件的应急处置预案,并定期进行演练。安全防范系统出现故障,维修期间应启动应急预案,超过 24 h 不能恢复功能的,应报告所在地公安机关。

8.6 存放场所应定期进行安全防范系统的检测、维护工作,并做好检测维护记录,保证安全防范系统有效运行。

8.7 安全防范系统应由具有相关资质的单位每三年进行一次检测,出具检测报告,并向所属地公安机关报备。

附 录 A
(规范性附录)
易制爆危险化学品名录 (2011 年版)

易制爆危险化学品临界值说明见表A.1。

表A.1 易制爆危险化学品临界量 (2011 年版)

序号	中文名称	主要的燃爆危险性分类	临界量 (T)
1 高氯酸、高氯酸盐及氯酸盐			
1.1	高氯酸[含酸 50%-72%]	氧化性液体, 类别 1	50
1.2	氯酸钾	氧化性固体, 类别 1	100
1.3	氯酸钠	氧化性固体, 类别 1	100
1.4	高氯酸钾	氧化性固体, 类别 1	50
1.5	高氯酸锂	氧化性固体, 类别 1	50
1.6	高氯酸铵	爆炸物, 1.1 项 氧化性固体, 类别 1	10 100
1.7	高氯酸钠	氧化性固体, 类别 1	50
2 硝酸及硝酸盐类			
2.1	硝酸[含硝酸 \geq 70%]	金属腐蚀物, 类别 1 氧化性液体, 类别 1	发红烟的 20; 其 余的 100
2.2	硝酸钾	氧化性固体, 类别 3	200
2.3	硝酸钡	氧化性固体, 类别 2	200
2.4	硝酸铯	氧化性固体, 类别 3	200
2.5	硝酸钠	氧化性固体, 类别 3	200
2.6	硝酸银	氧化性固体, 类别 2	200
2.7	硝酸铅	氧化性固体, 类别 2	200
2.8	硝酸镍	氧化性固体, 类别 2	200
2.9	硝酸镁	氧化性固体, 类别 3	200
2.10	硝酸钙	氧化性固体, 类别 3	200
2.11	硝酸锌	氧化性固体, 类别 2	200
2.12	硝酸铷	氧化性固体, 类别 3	200
3 硝基类化合物			
3.1	硝基甲烷	易燃液体, 类别 3	5000
3.2	硝基乙烷	易燃液体, 类别 3	5000
3.3	硝化纤维素		
3.3.1	硝化纤维素[干的或含水(或乙醇) $<$ 25%]	爆炸物, 1.1 项	10
3.3.2	硝化纤维素[含增塑剂 $<$ 18%]	爆炸物, 1.1 项	10
3.3.3	硝化纤维素[含乙醇 \geq 25%]	爆炸物, 1.3 项	50
3.3.4	硝化纤维素[含水 \geq 25%]	易燃固体, 类别 1	200
3.3.5	硝化纤维素[含氮 \leq 12.6%, 含乙醇 \geq 25%]	易燃固体, 类别 1	200

表 A.1 易制爆危险化学品临界量（2011 年版）（续）

序号	中文名称	主要的燃爆危险性分类	临界量 (T)
3.3.6	硝化纤维素[含氮 \leq 12.6%,含增塑剂 \geq 18%]	易燃固体,类别1	200
3.4	硝基萘类化合物		5
3.5	硝基苯类化合物		5
3.6	硝基苯酚(邻、间、对)类化合物		5
3.7	硝基苯胺类化合物		5
3.8	2,4-二硝基甲苯		5
	2,6-二硝基甲苯		5
3.9	二硝基(苯)酚[干的或含水 $<$ 15%]	爆炸物,1.1项	10
3.10	二硝基(苯)酚碱金属盐[干的或含水 $<$ 15%]	爆炸物,1.3项	50
3.11	二硝基间苯二酚[干的或含水 $<$ 15%]	爆炸物,1.1项	10
4 过氧化物与超氧化物			
4.1	过氧化氢溶液		
4.1.1	过氧化氢溶液[含量 \geq 70%]	氧化性液体,类别1	50
4.1.2	过氧化氢溶液[70% $>$ 含量 \geq 50%]	氧化性液体,类别2	200
4.1.3	过氧化氢溶液[50% $>$ 含量 \geq 27.5%]	氧化性液体,类别3	200
4.2	过氧乙酸	易燃液体,类别3 有机过氧化物D型	10
4.3	过氧化钾	氧化性固体,类别1	50
4.4	过氧化钠	氧化性固体,类别1	50
4.5	过氧化锂	氧化性固体,类别2	200
4.6	过氧化钙	氧化性固体,类别2	200
4.7	过氧化镁	氧化性固体,类别2	200
4.8	过氧化锌	氧化性固体,类别2	200
4.9	过氧化钡	氧化性固体,类别2	200
4.10	过氧化锶	氧化性固体,类别2	200
4.11	过氧化氢尿素	氧化性固体,类别3	200
4.12	过氧化二异丙苯[工业纯]	有机过氧化物F型	50
4.13	超氧化钾	氧化性固体,类别1	50
4.14	超氧化钠	氧化性固体,类别1	50
5 燃料还原剂类			
5.1	环六亚甲基四胺[乌洛托品]	易燃固体,类别3	200
5.2	甲胺[无水]	易燃气体,类别1	5
5.3	乙二胺	易燃液体,类别3	5000
5.4	硫磺	易燃固体,类别2	200
5.5	铝粉[未涂层的]	遇水放出易燃气体的物质,类别3	200
5.6	金属锂	遇水放出易燃气体的物质,类别1	200
5.7	金属钠	遇水放出易燃气体的物质,类别1	200

表 A.1 易制爆危险化学品临界量（2011 年版）（续）

序号	中文名称	主要的燃爆危险性分类	临界量 (T)
5.8	金属钾	遇水放出易燃气体的物质, 类别 1	200
5.9	金属锆粉[干燥的]	1. 发火的: 自燃固体, 类别 1; 遇水放出易燃气体的物质, 类别 1 2. 非发火的: 自热物质, 类别 1	200
5.10	铈粉		200
5.11	镁粉(发火的)	自燃固体, 类别 1; 遇水放出易燃气体的物质, 类别 1;	200
5.12	镁合金粉	遇水放出易燃气体的物质, 类别 1	200
5.13	锌粉或锌尘(发火的)	自燃固体, 类别 1; 遇水放出易燃气体的物质, 类别 1	200
5.14	硅铝粉	遇水放出易燃气体的物质, 类别 3	200
5.15	硼氢化钠	遇水放出易燃气体的物质, 类别 1	200
5.16	硼氢化锂	遇水放出易燃气体的物质, 类别 1	200
5.17	硼氢化钾	遇水放出易燃气体的物质, 类别 1	200
6 其他			
6.1	苦氨酸钠[含水≥20%]	易燃固体, 类别 1	200
6.2	高锰酸钠	氧化性固体, 类别 2	200
6.3	高锰酸钾	氧化性固体, 类别 2	200
注: “主要的燃爆危险性分类”栏列出的化学品分类, 是根据《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范》、GB 20576~20591等国家标准, 对某种化学品燃烧爆炸危险性进行的分类, 每一类由一个或多个类别组成。如: “氧化性液体”类, 按照氧化性大小分为类别1、类别2、类别3三个类别。			

附 录 B
(规范性附录)
重点部位和区域的安全防范设施配置

重点部位和区域的安全防范设施配置说明见表B.1。

表 B.1 重点部位和区域的安全防范设施配置

序号	重点部位和区域	技术防范	配置要求		
			一级	二级	三级
1	存放场所主要通道	视频监控子系统	√		
2	存放场所门口区域	视频监控子系统	√	√	√
3	存放场所窗口、 通风口	入侵报警子系统	√	√	√
		视频监控子系统	√	√	√
4	存放场所	视频监控子系统	√	√	√
		入侵报警子系统	√	√	√
		温湿度检测系统	√	√	
		出入口控制子系统	√		
5	保卫值班室	紧急报警装置	√	√	√
		视频监控子系统	√	√	√
		通讯工具	√	√	√
6	远程监控中心	监控中心设备	√	√	√
		通讯工具	√	√	√
注：“√”表示应配置；“空白”表示不配置					