



中华人民共和国安全生产行业标准

AQ 4131—2023

烟花爆竹重大危险源辨识

Identification of major hazard installations for fireworks

2023-02-21 发布

2023-08-20 实施

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 单元划分	1
5 临界量确定	1
6 辨识指标和方法	3
参考文献.....	4

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。

本文件由中华人民共和国应急管理部提出。

本文件由全国安全生产标准化技术委员会烟花爆竹安全分技术委员会(SAC/TC 288/SC 4)归口。

本文件起草单位：北京市烟花爆竹质量监督检验站、北京市熊猫烟花有限公司、赣州永安安全生产科技服务有限公司、中国烟花爆竹协会、万载县汇鑫源礼花制造有限公司。

本文件主要起草人：李增义、杜志明、张晓成、潘笛、彭勇、曾鸣、赵勇、张玉峰、赵旭超、刘洪艳、程映昭。

烟花爆竹重大危险源辨识

1 范围

本文件规定了烟花爆竹成品、半成品及生产烟花爆竹用化工原材料、烟火药(含黑火药、单基火药)、引火线等危险物品的单元划分、临界量和重大危险源辨识。

本文件适用于生产或储存烟花爆竹的生产经营单位。

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 18218 危险化学品重大危险源辨识

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

烟花爆竹重大危险源 **major hazard installations for fireworks**

长期地或临时地生产、使用、储存烟花爆竹成品、半成品及生产烟花爆竹用化工原材料、烟火药(含黑火药、单基火药)、引火线等危险物品,且危险物品数量等于或超过临界量的单元。

3.2

临界量 **threshold quantity**

某种危险物品构成重大危险源所规定的最小数量。

3.3

单元 **unit**

涉及危险物品生产、储存的装置、设施或场所。

4 单元划分

4.1 单元划分为生产单元和储存单元。

4.2 对于危险物品生产区,每栋工房、中转库或每个晾晒场划分为一个生产单元;当工房、中转库或晾晒场之间通过管道、传送带、转动装置等相连时,相连的所有工房、中转库或晾晒场划分为一个生产单元。

4.3 对于危险物品仓库区,每个库区内所有的烟火药(含黑火药、单基火药)、引火线、硝化纤维素仓库划分为一个储存单元;每栋独立的烟花爆竹成品和半成品仓库划分为一个储存单元。

5 临界量确定

5.1 生产烟花爆竹用化工原材料的临界量按 GB 18218 确定,主要化工原材料的临界量见表 1。

表 1 主要化工原材料临界量

单位为吨

类别	名称	临界量
氧化剂	高氯酸铵	20
	高氯酸钾、氯酸钾	100
	硝酸钡、硝酸锶、硝酸钠	200
	硝酸钾	1 000
还原剂	铝镁合金粉	50
	铝粉(又称银粉)、钛粉、赤磷、硫黄	200
有机溶剂	乙醇、丙酮	500
硝化纤维素	含水或乙醇小于 25%	1
	含乙醇大于等于 25%	10
	含氮小于等于 12.6%,或含水大于等于 25%	50

5.2 生产烟花爆竹用烟火药(含黑火药、单基火药)、引火线的临界量按表 2 确定。

表 2 烟火药(含黑火药、单基火药)、引火线临界量

单位为吨

种类	规格(形态)	临界量
烟火药	白药爆响药或白药开包药(如爆竹药、双响药、开包药等)	1
	其他烟火药	5
黑火药	粉状、粒状	5
单基火药	含水或乙醇小于 20%	1
	含水或乙醇大于等于 20%	8
引火线	燃速大于等于 3.0 cm/s 的引火线(又称快速引火线)	5
	燃速小于 3.0 cm/s 的引火线(又称慢速引火线)	8

5.3 烟花爆竹成品和半成品的临界量按表 3 确定。

表 3 烟花爆竹成品和半成品临界量

单位为吨

种类	临界量
含雷弹的礼花弹成品及其半成品; 7 号及以上礼花弹成品及其半成品; 白药开包药大于 7 g 的小礼花类、组合烟花类成品及其半成品	1
6 号及以下礼花弹成品及其半成品; 除雷弹外的其他效果内筒; 白药开包药小于等于 7 g 且大于个人燃放类中组合烟花类、小礼花类最大白药开包药药量 的小礼花类、组合烟花类成品及其半成品; 双响成品及其半成品	5

表 3 (续)

单位为吨

种类	临界量
单个爆竹白药药量超过 0.14 g 的结鞭爆竹及其半成品； 单个爆竹黑药药量超过 1 g 的结鞭爆竹及其半成品	10
个人燃放类组合烟花及其半成品； 单个爆竹白药药量小于等于 0.14 g 的结鞭爆竹及其半成品，单个爆竹黑药药量小于等于 1 g 的结鞭爆竹及其半成品	50

5.4 表 3 中未规定临界量的，A 级烟花爆竹成品的临界量为 5 t，B 级烟花爆竹成品的临界量为 10 t，C 级和 D 级烟花爆竹成品的临界量为 50 t。烟花爆竹半成品参照同一级别的烟花爆竹成品确定临界量。

6 辨识指标和方法

6.1 单元的重大危险源辨识指标

按照公式(1)计算单元的重大危险源辨识指标。

$$S = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

S —— 重大危险源辨识指标；

q_1, q_2, \dots, q_n —— 各种危险物品的设计存放量，单位为吨(t)；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —— 各种危险物品对应的临界量，单位为吨(t)。

6.2 辨识方法

当单元的 $S \geq 1$ 时，则该单元判定为烟花爆竹重大危险源。

参 考 文 献

- [1] WJ/T 9093—2018 民用爆炸物品重大危险源辨识

