

中华人民共和国安全生产行业标准

AQ 4125—2014

烟花爆竹 单基火药安全要求

Safety requirements of single-base propellant for Fireworks

2014-02-20 发布

2014-06-01 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 安全指标	1
5 检测方法	2
6 产品包装	3
7 验收规则	4
8 运输、贮存和使用安全要求	4

前 言

本标准第4章、第5章、第6章、第7章、8.1、8.2.1、8.2.3、8.2.4、8.2.5的技术内容为强制性的，其余为推荐性的。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家安全生产监督管理总局提出。

本标准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。

本标准起草单位：北京理工大学、北京市逗逗烟花爆竹有限公司、国营245厂、浏阳市余氏科技环保烟花厂。

本标准主要起草人：赵家玉、李增义、丛晓民、侯国保、胡厚坤、余本有、余培胜、钟自奇。

本标准为首次发布。

烟花爆竹 单基火药安全要求

1 范围

本标准规定了烟花爆竹用退役单基火药的安全指标,检测方法,产品包装,验收规则,以及运输、贮存和使用安全要求。

本标准适用于烟花爆竹用退役单基火药。

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 190 危险货物包装标志

GB/T 191 包装储运图示标志

GB 10631 烟花爆竹 安全与质量

GJB 770B 火药试验方法

国家技术监督局监发〔1997〕172号 产品标识标注规定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

安定剂 stabilizer

为了维持单基火药在贮存、加工、运输和使用过程中化学特性稳定,提高其安全性能,而添加的某种成分。目前常用的安定剂是二苯胺。

4 安全指标

4.1 产品外观和粒度

4.1.1 色泽为黄色或橙黄色,应呈明显潮湿状,无显著的其他杂质。

4.1.2 颗粒大小基本均匀,标称粒度范围内的单基火药质量应大于等于总质量的90%。

4.2 主要安全指标

单基火药的主要安全指标应符合表1要求。

表 1 单基火药主要安全指标

指 标 名 称	指 标
水分含量	20%~30%
安定剂含量	≥1.2%
134.5℃甲基紫化学安定性试验	甲基紫试纸变成橙红色时间不应小于 40 min,且 5 h 内不应爆燃
pH 值	GB 10631 对烟火药 pH 值的要求

5 检测方法

5.1 外观检验

采用目测法检验外观。

5.2 粒度测定

按标称粒度选取标准筛,将粗标准筛置于细标准筛上面,称取(50±1)g(准确至 0.1 g)干燥的单基火药,置于最上层的标准筛上,充分振动筛选,称量细标准筛上面的单基火药(准确至 0.1 g),计算其与总质量的百分比。

5.3 水分含量测定

5.3.1 测定方法

取 1 个称量瓶放入水浴(或油浴)烘干箱中,称量瓶盖放在称量瓶的旁边,在(55±2)℃的温度下烘干 4 h,取出,立即盖好称量瓶盖,放入干燥器内冷却 30 min,称其质量(准确至 0.0001 g),记作 M_0 ,在称量瓶内放入(5±0.1)g 单基火药,称其质量(准确至 0.0001 g),记作 M_1 ,将单基火药均匀平铺于称量瓶内,将称量瓶放入水浴(或油浴)烘干箱中,称量瓶盖放在称量瓶的旁边,在(55±2)℃的温度下烘干 4 h,取出称量瓶,立即盖好称量瓶盖,放入干燥器内冷却 30 min,称量烘干后的称量瓶(带称量瓶盖)质量(准确至 0.0001 g),记作 M_2 。

5.3.2 计算单基火药的水分含量 P

$$P = \frac{M_1 - M_2}{M_1 - M_0} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

P ——单基火药的水分含量;

M_0 ——干燥空称量瓶质量,单位为克(g);

M_1 ——干燥空称量瓶和单基火药的总质量,单位为克(g);

M_2 ——干燥空称量瓶和干燥单基火药的总质量,单位为克(g)。

5.4 安定剂含量测定

用测定水分含量时烘干的单基火药,按 GJB 770B 中的方法 2.1.1 测定安定剂(二苯胺)的含量。

5.5 甲基紫化学安定性试验

用测定水分含量时烘干的单基火药,按 GJB 770B 中的方法 5.3.3 进行 134.5℃甲基紫化学安定性

试验。

5.6 pH 值测定方法

用测定水分含量时烘干的单基火药,按 GB 10631 规定的方法测定 pH 值。

6 产品包装

6.1 基本要求

6.1.1 外包装(运输包装)应采用合适尺寸的木箱或金属容器,并封装牢固。

6.1.2 每件运输包装的含水单基火药质量应小于等于 25 kg。

6.1.3 内包装应为塑料等防潮性好的材质,有足够的强度,无破损、封口密实。

6.1.4 应有产品合格证,产品合格证应放置在运输包装的里面。

6.1.5 产品合格证内容应包括:产品名称、制造商名称和地址、生产加工日期、保质期、产品粒度、主要成分和含量(应标注出单基火药、安定剂、水分含量,如单基火药含量 $\geq \times \times \%$ 、水分含量 $\times \times \% \sim \times \times \%$ 、安定剂含量 $\times \times \%$)、检验员名字或代号。

6.2 标识标注

6.2.1 运输标识标注

运输标识标注应符合《产品标识标注规定》的规定。

6.2.2 标识标注内容

6.2.2.1 产品名称

应在包装箱的正面清晰地标注出“烟花爆竹用退役单基火药”。

6.2.2.2 加工单位

应标注:加工单位名称和地址。

6.2.2.3 加工日期

应标注:粉碎加工的日期,按年、月、日的顺序标注。例如:生产日期: $\times \times \times \times$ 年 $\times \times$ 月 $\times \times$ 日。

6.2.2.4 保质期限

应标注:保质期 $\times \times$ 年或在 $\times \times \times \times$ 年 $\times \times$ 月 $\times \times$ 日之前使用。

6.2.2.5 产品粒度

应标注:粒度: $\times \times \mu\text{m}$ (微米) $\sim \times \times \mu\text{m}$ (微米)。

6.2.2.6 执行标准

应标注:本标准号及企业执行的产品标准号。

6.2.2.7 净重

应标注:每件运输包装单基火药的质量,由数字和质量单位组成。例如:净重: $\times \times$ kg(千克)。

6.2.2.8 安全警示语

应标注:防火、轻拿轻放、保持水分,易燃易爆性等安全警示语。

6.2.2.9 安全图示

安全图示应符合 GB 190、GB/T 191 的要求。

7 验收规则

7.1 随机抽取 3 件(批量 \leq 3 件时应全部检验)运输包装,分别检验单基火药的外观、运输包装和产品合格证。

7.2 用专用工具在抽取的运输包装内的上、中、下部位取出单基火药,混匀,用四分法缩分,样品量应大于等于 100 g,分别检测产品粒度和主要安全指标。

7.3 每批单基火药均应进行产品外观、粒度、主要安全指标、运输包装和产品合格证检验,其中任意一个项目不合格均判定该批单基火药不合格,所有检验项目全部合格则判定该批单基火药合格。

7.4 产品外观、粒度、运输包装、产品合格证、安定剂含量和水分含量不合格时,允许重新加工后复检;134.5℃甲基紫试验和 pH 值项目不合格应全部销毁处理。

8 运输、贮存和使用安全要求

8.1 运输和贮存

8.1.1 单基火药应在含水 20%~30%条件下运输、贮存和销售。

8.1.2 运输单基火药时应符合国家对危险货物运输的有关规定,不得与氧化剂混装。

8.1.3 装卸、搬运单基火药时,应轻拿轻放。

8.1.4 单基火药应单独存放在 1.1⁻²级危险品仓库,堆垛距内墙应大于等于 0.45 m,堆垛高度应小于等于 1.5 m。

8.1.5 单基火药从生产加工之日起保质期为 3 年,超过保质期的应及时销毁处理。

8.2 使用

8.2.1 单基火药应在使用前晾干或晒干,干燥的单基火药应当天使用完毕,少量未用完的应单库存放。

8.2.2 单基火药宜用于加工生产喷花类、架子烟花类、造型玩具类等类别的烟花爆竹产品。

8.2.3 单基火药不应用于配制开包药、效果药造粒和生产过程中有较大撞击、摩擦或挤压的生产工艺。

8.2.4 含单基火药烟火药的安全性能应符合 GB 10631 的规定。

8.2.5 使用和管理人员应熟悉含单基火药烟火药的安全性能。
