

ICS 71.100.30
A 88



中华人民共和国国家标准

GB 31368—2015

烟花爆竹 包装

Packing for fireworks

2015-02-04 发布

2016-04-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准的全部技术内容为强制性。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

GB 10631《烟花爆竹 安全与质量》是烟花爆竹产品的通用要求,适用于本标准。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国烟花爆竹标准化技术委员会(SAC/TC 149)归口。

本标准起草单位:湖南烟花爆竹产品安全质量监督检测中心、山东省淄博市鞭炮烟花日杂公司、浏阳市荷花山枣出口花炮厂、浏阳市东方红烟花制造艺术燃放有限公司、浏阳市金刚金利烟花制造有限公司。

本标准主要起草人:朱玉平、黄茶香、方钊、王贤震、曾小军、闫金亮。

烟花爆竹 包装

1 范围

本标准规定了烟花爆竹包装的术语和定义、基本要求、检验方法、检验规则。
本标准适用于烟花爆竹产品的包装,不适用于黑火药、烟火药、引火线的包装。

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/T 191 包装储运图示标志

GB/T 462 纸、纸板和纸浆 分析试样水分的测定

GB/T 2679.7 纸板 戳穿强度的测定

GB/T 4857.4 包装 运输包装件基本试验 第4部分:采用压力试验机进行的抗压和堆码试验方法

GB/T 4857.7 包装 运输包装件基本试验 第7部分:正弦定频振动试验方法

GB 10631 烟花爆竹 安全与质量

GB 12463 危险货物运输包装通用技术条件

GB 19270 水路运输危险货物包装检验安全规范

GB 19359 铁路运输危险货物包装检验安全规范

GB 19433 空运危险货物包装检验安全规范

GB 24426 烟花爆竹 标志

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

同类包装 **single pack**

同类烟花爆竹产品进行充装的包装方式。

3.2

混合包装 **mixed pack**

两种或两种以上不同类烟花爆竹产品进行混合充装的包装方式。

3.3

填充材料 **filling material**

防止包装内产品产生相对运动的缓冲材料。

3.4

瓦楞纸箱 **corrugated box**

由瓦楞纸板经模切、压痕、钉箱或粘箱制成的包装箱。

3.5

彩色包装纸 color package paper

表面印刷或粘贴有彩色图案、文字等产品信息纸张。

3.6

彩箱 color box

瓦楞纸箱的一种,其面纸为彩色包装纸。

4 要求

4.1 总则

4.1.1 烟花爆竹产品应有运输包装和销售包装。

4.1.2 烟花爆竹包装宜采用瓦楞纸箱包装,在满足质量安全的条件下,可使用其他材质包装箱。

4.1.3 运输包装应具有透气、防潮、抗震、抗压等性能,每件毛重不超过 30 kg。

4.1.4 烟花爆竹产品运输包装和销售包装容器体积应符合包装内产品品种规格的设计要求。

4.1.5 应严格区分专业燃放类和个人燃放类烟花爆竹产品的包装,专业燃放类产品包装(包括运输包装和销售包装)应使用单一色彩(瓦楞纸原色、灰色、草黄)的包装,不应使用其他彩色包装;个人燃放类产品包装可使用对比度鲜明的彩色包装。

4.1.6 运输包装和销售包装应封装牢固、封口严密。

4.1.7 成箱产品的跌落试验应符合 GB 10631 的要求。

4.1.8 烟花爆竹产品采用内卡、填充材料包装后,应保证在正常装卸、运输条件下包装内物品不移动、不露出。

4.1.9 包装内物品产生相对运动的距离应小于等于 5 mm。

4.1.10 运输包装和销售包装的包装箱箱体、边角压痕应深浅一致,压痕线宽应 ≤ 15 mm,折线居中,无裂破、断线、重线等缺陷,不应有多余的压痕线。

4.1.11 运输包装和销售包装的包装箱采用粘合方式搭接时,搭舌宽度应 ≥ 30 mm,且粘合剂应涂布均匀、充分、无溢出,粘合面剥离时面纸不分离。

4.1.12 运输包装和销售包装的包装箱采用钉合方式搭接时,搭舌宽度应 ≥ 35 mm,箱钉应使用带镀层的低碳钢扁丝,不应有锈斑、剥层、龟裂或其他使用上的缺陷,且箱钉应沿搭舌中线钉合,排列整齐,间隔均匀,钉距应 ≤ 50 mm,钉合接缝处应钉牢、钉透,不得有叠钉、翘钉、不转脚钉等缺陷。

4.1.13 摩擦类产品的运输包装和销售包装应符合 GB 10631 的要求。

4.2 产品包装

4.2.1 运输包装

4.2.1.1 A级、B级烟花爆竹产品的运输包装应采用五层以上的瓦楞纸箱,C级、D级烟花爆竹产品的运输包装应采用三层以上的瓦楞纸箱(含彩箱),且符合 GB 12463 和 GB 10631 的要求。满足运输安全要求条件下可采用其他材质的包装箱。

4.2.1.2 礼花弹类产品的运输包装应采用五层以上瓦楞纸箱加五层内衬,且包装内产品应使用瓦楞纸盒或内卡进行固定。

4.2.1.3 水路、铁路和空运的运输包装应分别符合 GB 19270、GB 19359、GB 19433 的技术要求。

4.2.1.4 烟花爆竹产品运输包装的其他包装要求见表 1。

表 1 烟花爆竹产品包装要求

序号	产品类别	小类	运输包装要求	销售包装要求	包装方式
1	爆竹类	黑药炮	应采用瓦楞纸箱、彩箱等,包装箱内产品应堆放整齐,封装牢固	单挂或单盘的结鞭爆竹应采用油蜡纸、玻璃纸包装,较大规格或为满足客户需求的结鞭爆竹可辅以纸盒进行包装	同类包装或混合包装
		白药炮			
2	喷花类	地面(水上)喷花	应采用瓦楞纸箱、彩箱等,包装箱内产品应采用纸盒、塑封等方式对产品进行固定,堆放整齐	单个产品应采用包装纸包装;多个同规格产品应辅以纸盒、塑封等方式进行包装	同类包装或混合包装
		手持喷花			
		插入式喷花			
	升空类	火箭类			
		双响			
		旋转升空烟花			
吐珠类	药粒型吐珠				
	内筒型吐珠				
3	旋转类	有轴旋转烟花	应采用瓦楞纸箱、彩箱等,包装内产品应采取隔栅或加塞填充材料等方式对包装内产品进行固定	不宜单个产品进行销售包装,多个产品应用纸盒或塑封等形式进行包装,包装内物品应采用填充材料或捆扎方式固定	同类包装或混合包装
		无轴旋转烟花			
	玩具类	造型玩具类			
		电光花			
4	架子烟花类	—	同序号 3 运输包装要求,焰火燃放包装产品每件毛重不超过 30 kg	同序号 3 运输包装要求	同类包装
5	礼花类	小礼花	同序号 2 运输包装要求	同序号 2 运输包装要求	同类包装
		礼花弹	应采用五层以上瓦楞纸箱加五层内衬包装,其中 12 号礼花弹产品应采取一箱一弹的方式包装,12 号以下礼花弹产品可一箱多弹,但箱内礼花弹应根据其规格型号采用瓦楞纸盒、内卡等进行固定	同礼花弹运输包装	
6	组合烟花类	—	应采用瓦楞纸箱、彩箱等,包装箱内产品应堆放整齐,封装牢固,不同规格产品不应充装于同一包装箱内	单个产品应采用包装纸、瓦楞纸箱或彩箱包装,多个产品应采用瓦楞纸箱、彩箱包装	同类包装

4.2.2 销售包装

4.2.2.1 烟花爆竹产品的销售包装应封闭包装,无漏药、浮药,多个或多发包装的产品应排列整齐、不松动。

4.2.2.2 销售包装与运输包装等同时,应同时符合销售包装与运输包装要求。

4.2.2.3 烟花爆竹产品销售包装的其他包装要求见表 1。

4.3 印刷标志

4.3.1 包装箱箱体表面印刷图案、文字应清晰正确,无涂改,位置准确。

4.3.2 标志应符合 GB/T 191、GB 10631 和 GB 24426 的要求。

4.4 包装箱(运输包装)规格尺寸

4.4.1 烟花爆竹产品用包装箱纸板厚度应符合下列要求:

- A 级、B 级烟花爆竹产品包装箱纸板厚度应 ≥ 4.0 mm;
- C 级烟花爆竹产品包装箱(含彩箱)纸板厚度应 ≥ 3.0 mm;
- D 级烟花爆竹产品包装箱(含彩箱)纸板厚度应 ≥ 2.0 mm;
- 礼花弹类产品包装箱纸板(含内衬)厚度应 ≥ 7.0 mm。

4.4.2 包装箱综合尺寸(长+宽+高)应 $\leq 1\ 800$ mm。

4.5 包装物要求

4.5.1 一般要求

4.5.1.1 烟花爆竹产品包装用瓦楞纸箱(含彩箱)应采用竖楞纸箱。

4.5.1.2 瓦楞纸箱(彩箱)箱体方正,纸箱各折叠部位互成直角,单面箱面纸板不应拼接。

4.5.1.3 瓦楞纸箱(彩箱)箱体表面清洁、平整,无裂纹、起泡、破损等缺陷,裁切刀口无明显毛刺。

4.5.1.4 销售包装材料应具有防潮性,且不应与烟火药起化学反应。

4.5.1.5 填充材料宜采用软质填充材料,且应具有有一定弹性,防潮,防静电,易于分割(切割)以满足不同包装空隙的填充需要。

4.5.1.6 包装箱需要安装提手时,提手安装位置适当,安装牢固,充装产品后至少 2 h 自由悬挂后提手不松动、脱落。

4.5.1.7 烟花爆竹产品用包装物在正常运输和储存条件下应保证其质量满足本标准规定的其他要求。

4.5.1.8 采用其他材质的包装箱应符合 GB 10631 和本标准规定的要求。

4.5.2 性能要求

4.5.2.1 含水率

瓦楞纸箱含水率应为 $(12\pm 3)\%$ 。

4.5.2.2 箱盖

包装箱箱盖应牢固、封口严实,箱盖对口不重叠,不错位,经先合后开 270°往复 5 次,其面层不得有裂缝,里层裂缝长总和不大 于 50 mm。

4.5.2.3 堆码试验

经 5.5.2.3 试验后,包装箱不应有引起堆码不稳定的任何变形和破损。

4.5.2.4 抗压力试验

包装箱抗压力试验实测值应大于或等于抗压力值 P ,抗压力值 P 按式(1)计算。

$$P = K \cdot G(H/h - 1) \times 9.8 \dots\dots\dots(1)$$

式中:

- P ——抗压力值,单位为牛(N);
 K ——劣变系数(强度系数),见表2;
 G ——单件包装毛重,单位为千克(kg);
 H ——堆码高度,单位为米(m);
 h ——包装箱高度,单位为米(m);
 H/h ——取整数部分。

表2 劣变系数(强度系数)

贮存期	小于30天	30天~100天	100天以上
劣变系数 K	1.6	1.65	2

4.5.2.5 振动试验

经5.5.2.5试验后,包装箱不应出现偏倒、变形等现象。

4.5.2.6 戳穿强度

三层瓦楞纸箱(含彩箱)戳穿强度应大于等于6.3 J,五层以上瓦楞纸箱(含彩箱)戳穿强度应大于等于10.3 J,其他材质包装箱戳穿强度应大于等于10.3 J。

5 检验方法

5.1 总则

目测和使用符合计量要求的器具进行检验。

5.2 产品包装

用目测方法进行检验。

5.3 印刷标志

用目测方法进行检验。

5.4 包装箱(运输包装)规格尺寸

5.4.1 包装箱纸板厚度用精度为0.1 mm的游标卡尺等计量器具进行测量。

5.4.2 箱体尺寸用精度为1 mm的符合计量要求的器具进行测量。

5.5 包装物要求

5.5.1 一般要求

用目测方法进行检验。

5.5.2 性能要求

5.5.2.1 含水率

按GB/T 462检测。

5.5.2.2 箱盖

用目测方法进行检验。

5.5.2.3 堆码试验

按 GB 12463 检测,堆码高度为 2.5 m,持续时间 24 h。

5.5.2.4 抗压力试验

按 GB/T 4857.4 进行,堆码高度 3 m。

5.5.2.5 振动试验

按 GB/T 4857.7 检测。

5.5.2.6 戳穿强度

按 GB/T 2679.7 进行,包装箱纸板通过裁剪经预处理(温度 $23\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度 $50\%\pm 5\%$ 环境中预处理 24 h)后的包装箱获得,并在相同条件下进行试验。每个箱体应保留 1 个上(下)底面或 1 个侧面,底面与侧面数量之比为 1:1,裁取的纸板大小和数量应满足检测标准的要求。

6 检验规则

6.1 检验分类

烟花爆竹包装的检验分为出厂检验和型式检验。

6.2 出厂检验

按 4.1~4.4、4.5.1、4.5.2.1 和 4.5.2.6 的要求进行确认和检验。

6.3 型式检验

型式检验项目为 4.1~4.5 规定的全部项目。在下列情况之一时,进行型式试验:

- 新产品试制定型或老产品转厂生产时;
- 结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- 连续停产六个月恢复生产时;
- 正常生产每满三年时;
- 国家质量监督机构或客户要求时。

6.4 抽样

6.4.1 以相同材料、相同工艺制作,同一规格、同时交付的产品为一检验批,最大批量数 5 000。

6.4.2 烟花爆竹包装抽样与合格判定方案见表 3。

表 3 烟花爆竹包装抽样与合格判定方案

批量范围 N	运输包装(瓦楞纸箱)			销售包装(含彩箱)		
	抽样数 件	接收数 件	拒收数 件	抽样数 件	接收数 件	拒收数 件
≤ 100	5	0	1	5	0	1
101~500	8	1	2	$5+N \times 1\%$	0	1
501~1 000	20	2	3	$10+N \times 0.5\%$	1	2
$\geq 1\ 001$	32	3	4	$15+N \times 0.1\%$	2	3

6.5 检验

6.5.1 缺陷及项目

6.5.1.1 轻缺陷:每件毛重、包装箱色彩、压痕线、刀口、箱钉、搭舌宽度、印刷标志、箱盖、提手。

6.5.1.2 重缺陷:包装要求(封装封口、填充材料、包装方式等)、包装箱规格尺寸、含水率、堆码性能、跌落性能、振动性能、戳穿强度。

6.5.2 判定规则

6.5.2.1 重缺陷只要有一项不合格,则该件包装不合格,轻缺陷有两项不合格,则该件包装不合格。

6.5.2.2 礼花弹产品包装重缺陷和轻缺陷均只要有一项不合格,则该件包装不合格。

6.5.2.3 每批产品的不合格数小于等于接收数时,则该批产品合格;大于等于拒收数时,则该批产品不合格。