

ICS 71.100.30
Y 88



中华人民共和国国家标准

GB/T 20613—2006

烟花爆竹 储存运输安全性能检验规范

Fireworks and firecrackers—
Specification for storage and transportation safety inspection

2006-09-18 发布

2007-02-01 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归口。

本标准起草单位：广西出入境检验检疫局烟花爆竹检测中心、国家轻工业烟花爆竹安全质量监督检测中心。

本标准主要起草人：肖焕新、经克、黄茶香、何流、李一明、颜家坤。

烟花爆竹 储存运输安全性能检验规范

警告：使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准并未指出所有可能的安全问题，使用者有责任采用适当的安全和健康措施，并保证符合国家有关法律规定的条件。

1 范围

本标准规定了烟花爆竹储存运输安全性能检验的检验项目、检验方法和检验结果的评定。

本标准适用于烟花爆竹储存运输过程中的安全性能检验，用于下列情况下的储存运输安全性能评价：

- 新产品投产前的型式试验；
- 对长期生产的产品进行定期或不定期的抽查；
- 其他有必要时。

本标准不适用于下列任何一种情况下的安全性能评价：

- 用空运方式运输的产品；
- 处在生产过程中的半成品；
- 因受静电或电磁场影响的产品。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 50161—1992 烟花爆竹工厂设计安全规范

3 检验项目和数量

烟花爆竹储存运输安全性能检验的项目包括：热安定性试验、温度/湿度试验、低温试验、碰撞试验、振动试验和跌落试验。

烟花爆竹储存运输安全性能检验的每个检验项目应对 3 件最小运输包装件进行试验，试验中只要有任一样品出现不合格现象即可停止试验，并评定该产品的储存运输安全性能检验不合格。

4 试验方法

安全须知：本标准涉及的烟花爆竹是一种易燃易爆的危险品，以下是最主要的试验安全技术规定：

- a) 试验场地的有关安全距离应符合 GB 50161—1992 中第 3 章的 3.4.1 和 3.4.2 规定；
- b) 试验应在有安全防护措施条件下进行；
- c) 试验的试样量不能超过安全防护允许的条件和范围；
- d) 试验过的试样应按有关技术要求及时处理。

4.1 热安定性试验

4.1.1 仪器和设备

- 4.1.1.1 温度试验箱：精度为 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 。
- 4.1.1.2 温度自动记录系统：实时测量、记录和保存试验箱内的温度。

4.1.2 试验步骤

在试验箱的横隔板上放置一张洁净的 350 g 以上的白板纸（用于观察试验后的样品是否漏药，纸的

长和宽应大于试样的相应尺寸),将试样放在白板纸上,开启试验箱,设置试验箱的试验温度为75℃,试验箱温度达到75℃时开始计时,恒温试验48 h后,观察并记录试样及箱内单个产品的变化情况。

4.1.3 结果评定

若任何一件试样或单个产品出现下列现象之一,则该项目的试验结果为不合格:

- 试样燃烧或爆炸;
- 试样产生烟雾或气体;
- 试样出现漏药;
- 试样的外部受损或单个产品试样的外观结构发生明显变化。

4.2 温度/湿度试验

4.2.1 仪器和设备

4.2.1.1 温度/湿度试验箱:温度精度为 $\pm 2^{\circ}\text{C}$,湿度精度为 $\pm 5\%$ 。

4.2.1.2 温度、湿度自动记录系统:实时测量、记录和保存恒温恒湿试验箱内的温度和湿度。

4.2.2 试验步骤

在温度/湿度试验箱的横隔板上放置一张洁净的350 g以上的白板纸(用于观察试验后的样品是否漏药,纸的长和宽应大于试样的相应尺寸),将试样放在白板纸上,开启试验箱,设置试验箱的试验温度为40℃,湿度为90%,试验箱的温度和湿度达到40℃和90%时开始计时,恒温恒湿试验48 h后,观察并记录试样及箱内单个产品的变化情况。

4.2.3 结果评定

若任何一件试样或单个产品出现下列现象之一,则该项目的试验结果为不合格:

- 试样燃烧或爆炸;
- 试样产生烟雾或气体;
- 试样出现漏药;
- 试样的外部受损或单个产品的外观结构发生明显变化。

4.3 低温试验

4.3.1 仪器和设备

4.3.1.1 低温试验箱:精度为 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 。

4.3.1.2 温度自动记录系统:实时测量、记录和保存试验箱内的温度。

4.3.2 试验步骤

在低温试验箱的横隔板上放置一张洁净的350 g以上的白板纸(用于观察试验后的样品是否漏药,纸的长和宽应大于试样的相应尺寸),将试样放在白板纸上,开启试验箱,设置试验箱温度为 -50°C ,试验箱温度达到 -50°C 时开始计时,恒温试验48 h后,观察并记录试样及箱内单个产品的变化情况。

4.3.3 结果评定

若任何一件试样或单个产品试样出现下列现象之一,则该项目的试验结果为不合格:

- 试样燃烧或爆炸;
- 试样产生烟雾或气体;
- 试样出现漏药;
- 试样的外部受损或单个产品的外观结构发生明显变化。

4.4 碰撞试验

4.4.1 仪器和设备

碰撞试验台:最大负荷(包括夹具)应大于试样的质量,脉冲波形为半正弦波,脉冲频率大于1 Hz,最大跌落高度大于25 mm。

4.4.2 试验步骤

4.4.2.1 调整碰撞试验台的跌落高度为25 mm。

4.4.2.2 放置一张洁净的 350 g 以上的白板纸(用于观察试验后的样品是否漏药,纸的长和宽应大于试样的相应尺寸)在碰撞试验台的工作台面上,将试样放在白板纸上,用夹具将试样固定在工作台面上,并使试样的重心位于工作台面的中心。

4.4.2.3 开启碰撞试验台,调整碰撞试验台的脉冲频率为 1 Hz,连续运行 2 h 后,观察并记录试样及箱内单个产品的变化情况。

4.4.3 结果评定

4.4.3.1 若任何一件试样或单个产品试样出现下列现象之一,则该项目的试验结果为不合格:

- 试样燃烧或爆炸;
- 试样产生烟雾或气体;
- 试样出现漏药;
- 试样的外部受损或单个产品的外观结构发生明显变化。

4.4.3.2 摩擦类产品包装件内的部分单个产品发生燃烧或爆炸现象时,该项目的试验结果为合格;如出现整个包装件发生爆炸或燃烧时,该项目的试验结果为不合格。

4.5 振动试验

4.5.1 仪器和设备

机械振动试验台:最大负荷(包括夹具)应大于试样的质量,脉冲波形为正弦波,振动频率大于 20 Hz,最大位移幅值为 5 mm。

4.5.2 试验步骤

4.5.2.1 放置一张洁净的 350 g 以上的白板纸(用于观察试验后的样品是否漏药,纸的长和宽应大于试样的相应尺寸)在机械振动试验台的工作台面上,将试样放在白板纸上,用夹具将试样固定在工作台面上,并使试样的重心位于工作台面的中心。

4.5.2.2 开启机械振动试验台,调整机械振动试验台的振动频率为 20 Hz,振幅为 2.0 mm,连续运行 2 h 后,观察并记录试样及箱内单个产品的变化情况。

4.5.3 结果评定

4.5.3.1 若任何一件试样或单个产品试样出现下列现象之一,则该项目的试验结果为不合格:

- 试样燃烧或爆炸;
- 试样产生烟雾或气体;
- 试样出现漏药;
- 试样的外部受损或单个产品的外观结构发生明显变化。

4.5.3.2 摩擦类产品包装件内的部分单个产品发生燃烧或爆炸现象时,该项目的试验结果为合格;如出现整个包装件发生爆炸或燃烧时,该项目的试验结果为不合格。

4.6 跌落试验

4.6.1 仪器和设备

4.6.1.1 跌落试验装置:带有悬吊释放装置,有效跌落高度大于 12 m。

4.6.1.2 撞击面:表面为厚度至少 75 mm、布氏硬度至少 200 的平滑钢板,钢板固定在厚度至少 600 mm 的混凝土基础上。撞击面的长和宽至少是试样相应尺寸的 1.5 倍。

4.6.2 试验步骤

将试样从 12 m 高处(试样的最低点至撞击面的距离)自由跌落,每件试样跌落一次,撞击后应等待一段时间再接近试样,观察并记录试样及箱内单个产品的变化情况。

4.6.3 结果评定

4.6.3.1 若任何一件试样或单个产品试样出现下列现象之一,则该项目的试验结果为不合格:

- 试样燃烧或爆炸;
- 试样产生烟雾或气体。

GB/T 20613—2006

4.6.3.2 摩擦类产品包装件内的部分单个产品发生燃烧或爆炸现象时,该项目的试验结果为合格;如出现整个包装件发生爆炸或燃烧时,该项目的试验结果为不合格。

5 综合评定

烟花爆竹经过本标准 4.1 至 4.6 的六项试验后,每项试验都合格时,储存运输安全性能检验结果为合格;如有一项不合格时,储存运输安全性能检验结果为不合格。
