

SN

中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 3057.2—2011

进出口烟花爆竹制品安全性能检验规范 第2部分：烟雾烟花

Rules of safety performance test for the
import and export fireworks and firecracker articles—
Part 2: Smoke

2011-09-09 发布

2012-04-01 实施

中 华 人 民 共 和 国 发 布
国家质量监督检验检疫总局



前 言

SN/T 3057《进出口烟花爆竹制品安全性能检验规范》系列标准共分为两个部分：

- 第1部分：爆竹；
- 第2部分：烟雾烟花。

本部分为 SN/T 3057 的第2部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本部分起草单位：中华人民共和国广西出入境检验检疫局。

本部分主要起草人：严春、商杰、吴俊逸、肖焕新。

进出口烟花爆竹制品安全性能检验规范

第2部分:烟雾烟花

1 范围

本部分规定了进出口烟雾烟花安全性能检验的样品准备、检验、结果评定及安全技术规定。

本部分适用于进出口烟雾烟花的安全性能检验。

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 15813—1995 烟花爆竹成型药剂 样品分离和粉碎

GB/T 20613—2006 烟花爆竹 储存运输安全性能检验规范

GB/T 21242—2007 烟花爆竹 禁限用药剂定性检测方法

SN/T 0306.4—2006 出口烟花爆竹检验规程 第4部分:安全性检验

SN/T 1731.4—2006 出口烟花爆竹用烟火药剂安全性能检验方法 第4部分:禁用限用药物定性分析

3 安全技术规定

- 3.1 外观结构未损坏的样品按正常燃放方法处理。
- 3.2 外观结构损坏的样品先解剖,剔除纸、泥、胶、棉等杂物后收集到废药容器中。
- 3.3 烟火药的分离及粉碎操作,应在有防护措施的条件下进行。
- 3.4 每次试样制备的药量不超过20 g。药盒装药量不超过50 g。
- 3.5 试验后的废药收集到废药容器中。
- 3.6 废药应定期进行销毁。

4 检测项目和样品准备

4.1 检测项目

进出口烟雾烟花安全性能检验的项目包括:烟火药剂中禁用药物的定性鉴定、单个样品含药量检验、热安定性试验、跌落试验和碰撞试验。

4.2 样品数量

烟火药剂中禁用药物的定性鉴定不少于50 g烟火药剂。单个样品含药量检验的样品按SN/T 0306.4—2006中5.3的规定准备。热安定性试验的样品为1件最小运输包装件,跌落试验的样品为3件最小运输包装件,碰撞试验的样品为3件最小运输包装件。

4.3 样品制备

烟火药剂中禁用药物的定性鉴定的样品按 GB/T 15813—1995 中第 3 章和第 4 章的有关规定制备成烟火药剂,药剂过 250 μ m(60 目)的试验筛,充分混合,缩分,供测试用。

5 检验项目

5.1 烟火药剂中禁用药物的定性鉴定

5.1.1 测试条件、试剂及鉴定方法

见附录 A。

5.1.2 单项评定

所有项目未检出,结果判为(-);有一项检出则为(+).

5.2 单个样品含药量检验

按 SN/T 0306.4—2006 中 5.3 的规定执行。

5.3 热安定性试验

按 SN/T 0306.4—2006 中 5.7 的规定执行。

5.4 跌落试验

按 SN/T 0306.4—2006 中 5.8 的规定执行。

5.5 碰撞试验

按 GB/T 20613—2006 中 4.4 的规定执行。

6 综合评定

以上试验结果均为(-),该批制品安全性能检验合格;只要有一项试验结果为(+),则该批制品安全性能检验不合格。

附 录 A
(规范性附录)
烟火药剂中禁用药物的定性鉴定方法

A.1 范围

本附录给出了氯酸盐、砷化合物、汞化合物、铅化合物、苦味酸或苦味酸盐、没食子酸、白磷、红磷、硫磺、亚铁氰化钾、金属粉、六氯代苯的化学分析及仪器分析的定性鉴定。

A.2 仪器分析法

A.2.1 仪器

X 荧光分析仪,型号 Quant X。

A.2.2 试验条件及方法

取 2 g 样品粉末于样品杯中,在表 A.1 中选择相应元素的参数后进行分析。

表 A.1 X 荧光分析仪各元素参数选择

禁用化学元素	试验条件				计出峰位置/keV
	滤镜	电压/kV	电流/mA	时间/s	
铅(Pb)	Pd Thick	28	0.32	50	L _{α1} 10.549 L _{β1} 12.611
砷(As)	Pd Thick	22	0.62	50	K _α 10.532 K _β 11.729
汞(Hg)	Pd medium	20	0.08	50	L _{α1} 9.987 L _{β1} 11.823
硫(S)	Cellulose	10	0.20	50	K _α 2.307 K _β 2.468

A.2.3 评定方法

- A.2.3.1 仪器分析法未检出铅、砷、汞,则烟火药剂内不含有铅、砷、汞。
- A.2.3.2 检出铅、砷、汞等元素须用化学分析法进行确认,以化学分析法的结果为准。
- A.2.3.3 检出硫元素则可确定含有硫磺或含硫化合物,其中硫磺须用化学分析法进行确认,以化学分析法的结果为准。

A.3 化学分析法

A.3.1 砷化合物

按 GB/T 21242—2007 中第 7 章的有关规定执行。

A.3.2 汞化合物

按 GB/T 21242—2007 中第 8 章的有关规定执行。

A.3.3 铅化合物

按 SN/T 0306.4—2006 中附录 A 的有关规定执行。

A.3.4 苦味酸及苦味酸盐

苦味酸按 GB/T 21242—2007 中第 13 章的规定执行,苦味酸盐按 SN/T 1731.4—2006 中 4.15 的规定执行。

A.3.5 没食子酸

按 GB/T 21242—2007 中第 11 章的规定执行。

A.3.6 六氯代苯

按 GB/T 21242—2007 中第 12 章的规定执行。

A.3.7 白磷

取 5 g 样品,用 50 mL 二硫化碳萃取,搅拌 5 min,过滤。重复 3 次,合并滤液,置于圆底烧瓶中在 $30\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 下旋转蒸发至干。瓶中剩余物放入防爆烘箱,于 $50\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 恒温 4 h。如观察到样品有着火或冒烟的现象,则判定有白磷存在。

A.3.8 红磷

A.3.8.1 取 5 g 样品,放入烘箱,于 $50\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 恒温 4 h。

A.3.8.2 加入 50 mL 水,搅拌 2 min 过滤,重复 3 次,滤渣烘干至恒重。

A.3.8.3 加入 50 mL 无水乙醇,水浴加热至 $40\text{ }^{\circ}\text{C}$,搅拌 5 min,过滤。重复 3 次,合并滤液,置于圆底烧瓶中旋转蒸发至干。

A.3.8.4 取瓶中剩余物,加入 5 mL 浓硝酸,加热溶解,过滤,取少许滤液于试管中,加 5 滴硝酸(1+1)及 0.5 mL 10% 钼酸铵溶液,摇匀,静置约 10 min,若产生黄色沉淀,则判定有红磷存在。

A.3.9 硫磺

按 SN/T 1731.4—2006 中 4.16 的规定执行。

A.3.10 亚铁氰化钾

取 2 g 样品,精确到 0.1 g,加入 25 mL 水,加热至微沸,过滤。在滤液中加入 1 mL 5% FeCl_3 溶液,有普鲁士蓝沉淀则判定有亚铁氰化钾存在。

A.3.11 金属粉

取 0.05 g 样品,精确到 0.01 g,置于试管底部,滴加盐酸(1+1)5 mL,加热至约 $50\text{ }^{\circ}\text{C}$,如有气泡产生则判定有活泼金属存在。

A.3.12 氯酸盐

按 SN/T 0306.4—2006 有关规定执行。

中华人民共和国出入境检验检疫
行 业 标 准
进出口烟花爆竹制品安全性能检验规范
第 2 部分：烟雾烟花
SN/T 3057.2—2011

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码：100045

网址 www.spc.net.cn

电话：68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 11 千字
2012 年 2 月第一版 2012 年 2 月第一次印刷
印数 1—1 600

书号：155066·2-22895 定价 16.00 元



SN/T 3057.2-2011