

ICS 71.100.30  
Y 88



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 20615—2006

---

## 烟花爆竹 烟火药中铝含量的测定

Fireworks and firecrackers—  
Determination of aluminum content in pyrotechnic composition

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：吴俊逸、黄茶香、肖焕新、商杰、何流。

## 烟花爆竹 烟火药中铝含量的测定

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烟火药中铝含量测定的方法。  
本标准适用于烟花爆竹烟火药中铝含量的测定。

### 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/T 601—2002 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB/T 6682—1992 分析实验室用水规格和试验方法(neq ISO 3696:1987)

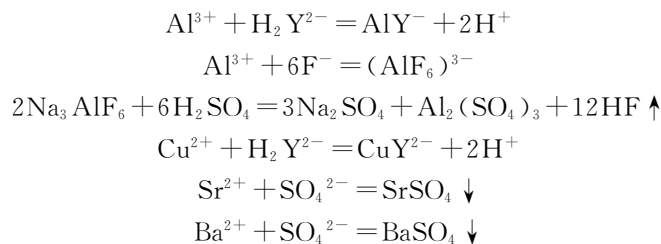
GB/T 8170 数值修约规则

GB/T 15813—1995 烟花爆竹成型药剂 样品分离和粉碎

### 3 原理

试料中的铝来源于两部分,其中一部分是能溶于稀硝酸的铝粉或铝镁合金粉,另一部分是不溶于硝酸但溶于硫酸的冰晶石。试料经过预处理后,依次用稀硝酸和硫酸溶解,再过滤、调试液的 pH 值、加沉淀剂把试液中的铝离子分离出来。用 EDTA 络合滴定法在 pH10.0 的条件下以 PAN 为指示液,一份试液加入适量氟化铵掩蔽试液中的铝离子,另一份试液不加氟化铵而直接加入 EDTA,用硫酸铜标准滴定溶液滴定试液由黄色至蓝色即为终点,根据两份试液所消耗的硫酸铜标准滴定溶液的体积差计算出试料中铝的含量。

### 4 反应式



### 5 试剂

除非另有说明,在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和 GB/T 6682—1992 中规定的至少 3 级的水。

- 5.1 无水乙醇。
- 5.2 丙酮。
- 5.3 氨水。
- 5.4 硫酸(1+3)。
- 5.5 硝酸(1+5)。