

ICS 71.100.30
Y 88



中华人民共和国国家标准

GB/T 22783—2008

GB/T 22783—2008

烟花爆竹用硝酸钾关键指标的测定

Determination of essential parameters of potassium nitrate
for use in fireworks and firecrackers

中华人民共和国
国家标准
烟花爆竹用硝酸钾关键指标的测定
GB/T 22783—2008

*

中国标准出版社出版发行
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

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 19 千字

2009年4月第一版 2009年4月第一次印刷

*

书号:155066·1-36349 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 22783—2008

2008-12-30 发布

2009-09-01 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

附录 A
(资料性附录)

日立 Z-5000 型原子吸收光谱仪工作条件

日立 Z-5000 型原子吸收光谱仪工作参数见表 A.1。

表 A.1 仪器工作参数

工作参数	波长/ nm	灯电流/ mA	燃烧头高度/ mm	空气流量/ (L/min)	乙炔流量/ (L/min)
Na	330.2	7.0	7.5	15.0	2.2

前 言

本标准的附录 A 为资料性附录。

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。

本标准主要起草人：商杰、吴俊逸、严春、肖焕新。

pH 2.5, 加 30 mL 盐酸缓冲溶液, 在恒温水浴锅中加热至 60 °C~70 °C 后滴加 8 滴~10 滴磺基水杨酸指示液, 趁热用 EDTA 标准滴定溶液滴定至溶液呈米黄色并保持 30 s, 记录所消耗 EDTA 标准滴定溶液的体积数(V)。

3.10.1.5 结果计算

铁含量以铁(Fe)的质量分数 w_8 计, 数值以%表示, 按式(8)计算:

$$w_8 = \frac{(V/1\ 000)cM}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots(8)$$

式中:

V——试液所消耗的 EDTA 标准滴定溶液的体积, 单位为毫升(mL);

c——EDTA 标准滴定溶液的浓度, 单位为摩尔每升(mol/L);

M——铁的摩尔质量, 单位为克每摩尔(g/mol), ($M=55.845$);

m——试料的质量, 单位为克(g)。

所得结果按 GB/T 8170 的进舍规则修约至第二位小数。取平行测定结果的算术平均值作为测定结果。

3.10.1.6 允许差

在重复性条件下所得两个单次分析值的允许差为 0.05%。

3.10.2 分光光度法

按 GB/T 3049 的有关规定执行。

3.11 铵盐含量的测定

3.11.1 原理

在中性介质中, 铵盐与甲醛反应, 生成六次甲基四胺和同铵盐等摩尔的酸, 以酚酞为指示液, 用氢氧化钠标准滴定溶液滴定。



3.11.2 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 中规定的至少 3 级的水。

3.11.2.1 甲醛溶液(1+4): 使用前应以酚酞为指示液, 用氢氧化钠标准滴定溶液(3.11.2.2)滴定至浅粉色。

3.11.2.2 氢氧化钠标准滴定溶液 [$c(\text{NaOH})=0.1\ \text{mol/L}$]: 配制与标定按 GB/T 601 的规定执行。

3.11.2.3 酚酞指示液: 10 g/L。

3.11.3 仪器

常规实验室设备和仪器及以下装置:

3.11.3.1 天平: 精度 0.1 mg。

3.11.3.2 微量滴定管: 0.02 mL。

3.11.4 分析步骤

称取约 10 g 试样, 精确至 0.1 mg, 置于 250 mL 具塞的三角烧瓶中, 用 50 mL 水溶解, 加入 50 mL 甲醛溶液, 摇匀, 放置 5 min。加入三滴酚酞指示液, 用氢氧化钠标准滴定溶液滴定至溶液呈浅粉色, 保持 30 s 不褪色即为终点。同时做空白试验。

3.11.5 结果计算

铵盐含量以铵离子(NH_4^+)的质量分数 w_9 计, 数值以%表示, 按式(9)计算:

$$w_9 = \frac{[(V_1 - V_0)/1\ 000]cM}{m} \times 100 \dots\dots\dots(9)$$

式中:

V_1 ——试液所消耗氢氧化钠标准滴定溶液的体积, 单位为毫升(mL);

烟花爆竹用硝酸钾关键指标的测定

1 范围

本标准规定了烟花爆竹用硝酸钾中水不溶物含量、pH 值、吸湿率、水分含量、细度、纯度、氯化物含量、钠含量、铁含量和铵盐含量的测定方法。

本标准适用于烟花爆竹用硝酸钾中水不溶物含量、pH 值、吸湿率、水分含量、细度、纯度、氯化物含量、钠含量、铁含量和铵盐含量的测定。

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 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB/T 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备(GB/T 602—2002, ISO 6353-1:1982, NEQ)

GB/T 1918—1998 工业硝酸钾

GB/T 3049 工业用化工产品 铁含量测定的通用方法 1,10-菲罗啉分光光度法(GB/T 3049—2006, ISO 6685:1982, IDT)

GB/T 6003.1 金属丝编织网试验筛(GB/T 6003.1—1997, neq ISO 3310-1:1990)

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—2008, ISO 3696:1987, MOD)

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

3 测定

3.1 试样的干燥

试样在 105 °C 下干燥 3 h, 转入干燥器中冷却备用。干燥后的试样供除了水分、细度以外的项目检测使用。

3.2 水不溶物含量的测定

3.2.1 原理

试料溶于水后过滤, 干燥不溶物后称量。

3.2.2 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 中规定的至少 3 级的水。

二苯胺-硫酸指示液: 10 g/L。

3.2.3 仪器

常规实验室设备和仪器及以下装置:

3.2.3.1 电热鼓风干燥箱: 可控温度 105 °C ± 2 °C。

3.2.3.2 分析天平: 精度为 0.1 mg。

3.2.3.3 4 号砂芯坩埚: 容积为 30 mL。用水充分抽吸洗净后, 在 105 °C 下干燥 3 h, 冷却后备用。

3.2.3.4 抽滤装置。

3.2.3.5 干燥器。

3.2.4 分析步骤

3.2.4.1 称取约 20 g 试样, 精确到 0.1 mg, 溶于 300 mL 水中, 加热至溶解。