

中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 3056.10—2011

烟花爆竹用化工原材料关键指标的测定 第 10 部分：碳酸锶

Determination of essential parameters of chemical raw materials for use
in fireworks and firecrackers—Part 10: Strontium carbonate

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 3056《烟花爆竹用化工原材料关键指标的测定》系列标准共分为 15 个部分：

- 第 1 部分：苯二甲酸氢钾；
- 第 2 部分：氟硅酸钠；
- 第 3 部分：红丹；
- 第 4 部分：碱式碳酸铜；
- 第 5 部分：硫磺；
- 第 6 部分：硫酸锶；
- 第 7 部分：硫酸铜；
- 第 8 部分：氯酸钾；
- 第 9 部分：碳酸氢钠；
- 第 10 部分：碳酸锶；
- 第 11 部分：铁粉；
- 第 12 部分：硝酸钡；
- 第 13 部分：硝酸银；
- 第 14 部分：氧化铋；
- 第 15 部分：重铬酸钾。

本部分为 SN/T 3056 的第 10 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、肖焕新。

本部分系首次发布的出入境检验检疫行业标准。

烟花爆竹用化工原材料关键指标的测定

第 10 部分:碳酸锶

1 范围

SN/T 3056 的本部分规定了烟花爆竹用碳酸锶中锶含量的测定方法,钡含量($\leq 10\%$)的测定方法、钙含量的测定方法、盐酸不溶物的测定方法、水分的测定方法、铁含量的测定方法、吸湿率的测定方法、细度的测定方法。

本部分适用于烟花爆竹用碳酸锶中锶含量的测定,钡含量($\leq 10\%$)的测定、钙含量的测定、盐酸不溶物的测定、水分的测定、铁含量的测定、吸湿率的测定、细度的测定。

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 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB/T 3051—2000 无机化工产品中氯化物测定的通用方法 汞量法

GB/T 6003.1 金属丝编织网试验筛

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

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 $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 下干燥 3 h,转入干燥器中冷却备用。干燥后的试样供水分以外的项目检测使用。

3.2 水分含量的测定

3.2.1 原理

试料在 $105\text{ }^{\circ}\text{C}$ 下烘干,称其烘干前后的质量差值即为试料中的水分。

3.2.2 仪器

3.2.2.1 电热鼓风干燥箱:可控温度 $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

3.2.2.2 分析天平:精度为 0.1 mg。

3.2.2.3 称量瓶: $\phi 60\text{ mm} \times 35\text{ mm}$ 。

3.2.3 分析步骤

3.2.3.1 称取约 5 g 试样,精确到 0.1 mg,置于 $105\text{ }^{\circ}\text{C}$ 干燥恒重的称量瓶中。

3.2.3.2 将称量瓶置于烘箱中,在 $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的条件下烘干 2 h,置于普通干燥器中冷却至室温后取

出称量。

3.2.3.3 平行测定两份试料,取其平均值。

3.2.4 结果计算

水分的质量分数以 w_1 计,数值以%表示,按式(1)计算:

$$w_1 = \frac{m_1 - m_2}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

m_1 ——干燥前试料和称量瓶质量的数值,单位为克(g);

m_2 ——干燥后试料和称量瓶质量的数值,单位为克(g);

m ——试料质量的数值,单位为克(g)。

所得结果按 GB/T 8170 的进舍规则修约至第三位小数。取平行测定结果的算术平均值作为测定结果。

3.2.5 允许差

允许差为 0.05%。

3.3.1 原理

试料用盐酸溶解后过滤,滤渣在 $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的条件下烘干,称其质量即为试料中盐酸不溶物的

3.3.3.4 抽滤装置。

3.3.4 分析步骤

3.3.4.1 称取约 5 g 试料,精确到 0.1 mg,置于 500 mL 烧杯中。

3.3.4.2 向烧杯中加入 20 mL 水,缓慢滴加盐酸,待其反应不是很剧烈时加入 150 mL 盐酸,加热煮沸,保持微沸 60 min。

3.3.4.3 稍微冷却后用已干燥恒重的砂芯坩埚过滤,并用水洗涤至中性,将砂芯坩埚连同滤渣一并置于烘箱中,在 $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的条件下干燥 3 h,置于干燥器中冷却至室温后取出称量。

3.3.4.4 平行测定两份试料,取其平均值。

3.3.5 结果计算

盐酸不溶物的质量分数以 w_2 计,数值以%表示,按式(2)计算:

$$w_2 = \frac{m_1 - m_2}{m_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

m_1 ——砂芯坩埚和盐酸不溶物质量的数值,单位为克(g);

m_2 ——砂芯坩埚质量的数值,单位为克(g);

m_0 ——试料质量的数值,单位为克(g)。

3.3.6 允许差

在重复性条件下所得两个单次分析值应不大于表 1 所列允许差。

表 1 重复性条件下所得两个单次分析值的允许差

[illegible]

3.4.3.2 试验结束应用清水对试验筛进行冲洗,保持试验筛的清洁干燥。

3.4.3.3 视试验次数多少应定期对试验筛筛孔尺寸用显微镜检测,若发现筛孔尺寸超过 GB/T 6003.1 的要求及筛孔变形、筛网破损,应及时更换试验筛。

3.4.4 结果计算

细度以通过筛网的部分试料的质量分数 w_3 计,数值以%表示,按式(3)计算:

$$w_3 = \frac{m_1 - m_0}{m} \times 100 \dots\dots\dots (3)$$

式中:

m_1 ——通过筛下物及表面皿的质量的数值,单位为克(g);

m_0 ——表面皿的质量的数值,单位为克(g);

m —— 试料的质量的数值, 单位为克(g)。

取两次平行测定结果的算术平均值作为测定结果,若两次结果绝对误差大于 0.5% 时(若筛下物小于 95% 时可放至 1.0%),应再做一次试验,取两次相近结果的算术平均值作为最终结果,按 GB/T 8170 的进舍规则修约至第一位小数。

3.5 吸湿率的测定

3.5.1 原理

在规定温度下,将烘干的试料于盛有硝酸钾饱和溶液的干燥器中放置 120 h,称重。两次称量之差即为吸湿量。

3.5.2 试剂

硝酸钾饱和溶液:称取 440 g 硝酸钾,精确到 0.1 g,溶于 500 mL 水中,放置 24 h 后将此溶液转移至普通干燥器内。

3.5.3 仪器

3.5.3.1 分析天平:精度为 0.1 mg。

3.5.3.2 称量瓶:φ60 mm×35 mm。

3.5.3.3 恒温装置,可控温度 20 °C±2 °C。

3.5.4 分析步骤

称取约 5 g 试样,精确至 0.1 mg,置于称量瓶中,将称量瓶放在盛有硝酸钾饱和溶液的干燥器内,取下称量瓶盖,一并放在恒温装置中 20 °C 下放置 120 h,用绸布擦去称量瓶和瓶盖上的水分后称重。

3.5.5 结果计算

吸湿率以吸湿量的质量分数 w_4 计,数值以 % 表示,按式(4)计算:

$$w_4 = \frac{m_1 - m_0}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots(4)$$

式中:

m_0 ——吸湿前试料和称量瓶质量的数值,单位为克(g);

m_1 ——吸湿后试料和称量瓶质量的数值,单位为克(g);

m ——试料质量的数值,单位为克(g)。

取两次平行测定结果的算术平均值作为测定结果,按 GB/T 8170 的进舍规则修约至第二位小数。

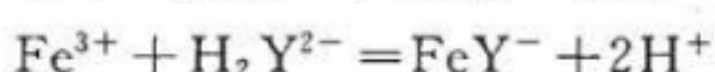
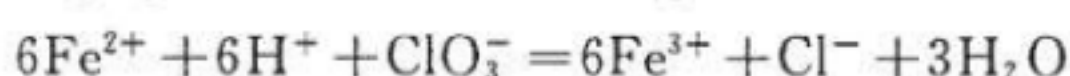
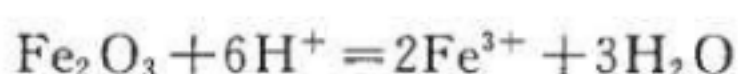
3.5.6 允许差

在重复性条件下所得两个单次分析值的允许差为 0.1%。

3.6 铁含量的测定

3.6.1 原理

将试料用盐酸溶解,用氯酸钾溶液把铁离子全部氧化成三价铁离子。在 pH2.0 时以 1% 磺基水杨酸指示液用 EDTA 标准滴定溶液滴定至淡黄色,并保持 30 s。



3.6.2 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。

3.6.2.1 盐酸(1+1)。

3.6.2.2 盐酸(1+4)。

3.6.2.3 氨水(1+4)。

3.6.2.4 氯酸钾溶液:10%水溶液。

3.6.2.5 盐酸缓冲溶液(pH2.0):量取 0.8 mL 浓盐酸,缓慢滴加至盛有 1 000 mL 水的烧杯中,直至用 pH 计测其 pH 值为 2.0,混匀。

3.6.2.6 EDTA 标准滴定溶液[$c(\text{EDTA})=0.02 \text{ mol/L}$]:配制与标定按 GB/T 601 执行。

3.6.2.7 磺基水杨酸指示液(1%)。

3.6.2.8 硫氰酸铵溶液(10%)。

3.6.3 仪器

3.6.3.1 恒温水浴锅:可控温度 $\pm 2^\circ\text{C}$ 。

3.6.3.2 酸度计:pH 精度为 0.1。

3.6.3.3 分析天平:精度为 0.1 mg。

3.6.4 分析步骤

3.6.4.1 称取约 5 g 试样,精确到 0.1 mg,置于 500 mL 烧杯中,缓慢滴加盐酸,待其反应不是很剧烈时加入 150 mL 盐酸(3.6.2.2),加热煮沸,保持微沸 60 min。趁热用漏斗经滤纸过滤到 500 mL 容量瓶中,向容量瓶中加入 40 mL 氯酸钾溶液,冷却后摇匀,定容。

3.6.4.2 从容量瓶中量取 10 mL 试液于试管中,加入 10 滴硫氰酸铵溶液,振荡,若无血红色出现,则铁含量为零。

3.6.4.3 从容量瓶中量取 50 mL $\pm 0.05 \text{ mL}$ 的试液置于 300 mL 三角烧瓶中,加水 20 mL,充分振荡后用氨水和盐酸(3.6.2.2)调节溶液 pH2.0~pH2.5,加 30 mL 盐酸缓冲溶液,在恒温水浴锅中加热至 60 $^\circ\text{C}$ ~70 $^\circ\text{C}$ 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呈米黄色保持 30 s 即为终点,记录所消耗 EDTA 标准滴定溶液的体积数(V)。

3.6.5 结果计算

铁含量以铁(Fe)的质量分数 w_5 计,数值以%表示,按式(5)计算:

$$w_5 = \frac{(V/1\,000)cM}{(50/500)m} \times 100 \quad \dots\dots\dots(5)$$

式中:

V ——试液所消耗的 EDTA 标准滴定溶液的体积的数值,单位为毫升(mL);

c ——EDTA 标准滴定溶液浓度的准确数值,单位为摩尔每升(mol/L);

M ——铁的摩尔质量的数值,单位为克每摩尔(g/mol)($M=55.85$);

m ——试料的质量的数值,单位为克(g);

50 ——所量取的试液体积的数值,单位为毫升(mL);

500 ——试液定容的体积的数值,单位为毫升(mL)。

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。

3.6.6 允许差

在重复性条件下所得两个单次分析值应不大于下表 2 所列允许差。

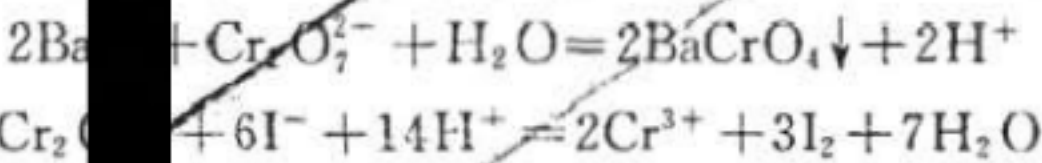
表 2 重复性条件下所得两个单次分析值的允许差

铁含量/%	允许差%
≤1	0.05
>1	0.1

3.7 钡含量的测定

3.7.1 原理

将试样用盐酸溶解后,调节 pH 4.5,加入过量的重铬酸钾溶液,使 Ba²⁺ 离子完全生成铬酸钡沉淀。用碘量法滴定过量的六价铬,同时做空白实验,计算得硝酸钡的含量。



3.7.3 分析步骤

- 3.7.3.1 称取约 5 g 试样,精确到 0.1 mg,置于 500 mL 烧杯中,加 10 mL 水和 50 mL 盐酸使其溶解。用 NaOH 溶液调节至 pH7.0 左右,加入 20 mL 乙酸-乙酸钠缓冲溶液,加热至沸,在搅拌下加入 50 mL 重铬酸钾溶液,加入水至 400 mL 盖上表面皿煮沸 10 min~15 min,冷却至室温,移入 500 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀,干过滤,弃去初始滤液。
- 3.7.3.2 量取 50 mL±0.05 mL 滤液置于 500 mL 碘量瓶中,加入 2 g 碘化钾,15 mL 盐酸,于暗处放置 10 min。取出以水冲洗瓶塞及瓶壁,加水使体积达 100 mL,以硫代硫酸钠标准滴定溶液(3.7.2.6)滴定至溶液呈淡黄色,加入 1 mL 淀粉指示液,继续滴定至亮绿色为终点。同时做空白实验。
- 3.7.3.3 当测定的试料中硝酸钡的含量以质量分数 $w_6 \leq 1\%$ 时,量取 50 mL±0.05 mL 滤液置于 500 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀,用移液管移取 50 mL 该溶液置于 500 mL 碘量瓶中,加入 1 g 碘化钾,15 mL 盐酸,于暗处放置 10 min。取出以水冲洗瓶塞及瓶壁,加水使体积达 100 mL,以硫代硫

酸钠标准滴定溶液(3.7.2.7)滴定呈淡黄色,加入 1 mL 淀粉指示液,继续滴定至亮绿色为终点。

3.7.4 结果计算

钡含量以碳酸钡(BaCO_3)的质量分数 w_6 计,数值以%表示,按式(6)计算:

$$w_6 = \frac{[(V_0 - V_1)/1\,000]cM}{(50/500)m} \times 100 \quad \dots\dots\dots(6)$$

式中:

- V_0 ——空白试验所消耗的硫代硫酸钠标准滴定溶液的体积的数值,单位为毫升(mL);
- V_1 ——试液所消耗的硫代硫酸钠标准滴定溶液的体积的数值,单位为毫升(mL);
- c ——硫代硫酸钠标准滴定溶液浓度的准确数值,单位为摩尔每升(mol/L);
- m ——试料的质量的数值,单位为克(g);
- 50 ——所量取试液的体积的数值,单位为毫升(mL);
- 500 ——试液定容的体积的数值,单位为毫升(mL);
- M ——碳酸钡(以 $1/3\text{BaCO}_3$ 计)的摩尔质量的数值,单位为克每摩尔(g/mol)($M=65.767$)。

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

3.7.5 允许差

3.8.2 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。

3.8.2.1 浓盐酸。

3.8.2.2 硫酸铵。

3.8.2.3 硫酸铵溶液:饱和溶液。

3.8.2.4 氢氧化钠溶液:4 mol/L。

3.8.2.5 氨-氯化铵缓冲溶液(pH10.0):取氯化铵 5.4 g,加水 20 mL 溶解后,加浓氨水 35 mL,再加水稀释至 100 mL。

3.8.2.6 EDTA 溶液:0.24 mol/L。

3.8.2.7 氯化锌标准滴定溶液[$c(\text{ZnCl}_2)=0.1\text{ mol/L}$]:配制与标定按 GB/T 601 执行。

3.8.2.8 铬黑 T 指示液:称取 0.5 g 铬黑 T 和 4.5 g 盐酸羟胺,用 100 mL 无水乙醇溶解。

3.8.3 仪器

3.8.3.1 4号砂芯坩埚, 30 mL。试验前将坩埚置于 500 mL 烧杯中, 加入 100 mL EDTA 溶液, 加热至沸, 保持 30 min。

3.8.3.2 抽滤装置。

3.8.4 分析步骤

3.8.4.1 称取约 1 g 试样, 精确到 0.1 mg, 置于 500 mL 烧杯中, 加 5 mL 水和 5 mL 浓盐酸加热至微沸。冷却后加入 7.6 g 硫酸铵和 50 mL 饱和硫酸铵溶液, 加热至沸腾, 30 min 后冷却至室温, 静置 20 min。

3.8.4.2 用 4 号砂芯坩埚抽滤, 沉淀用 100 mL 饱和硫酸铵溶液洗涤, 再用 10 mL 水溶液洗涤。将坩埚和沉淀一同置于烘箱中, 在 $130\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的条件下烘干 4 h, 冷却至室温。

3.8.4.3 将沉淀取出和砂芯坩埚一同放入原烧杯中, 加入 10 mL NaOH 溶液, 50 mL EDTA 溶液, 加热至沸, 并不断补充水保持溶液体积在 60 mL 以上, 30 min 后, 冷却。

3.8.4.4 用镊子将砂芯坩埚取出, 用 10 mL 水冲洗, 5 mL 水滤洗, 合并上述溶液和洗液, 一并移入 250 mL 容量瓶中, 用水稀释至刻度, 摇匀, 干过滤, 弃去初始滤液。量取 $50\text{ mL} \pm 0.05\text{ mL}$ 滤液, 加入 10 mL 氨-氯化铵缓冲溶液, 3 滴铬黑 T 指示液, 用氯化锌标准滴定溶液滴定至红色出现为终点。同时做空白实验。

3.8.5 结果计算

锶含量以碳酸锶(SrCO_3)的质量分数 w_7 计, 数值以 % 表示, 按式(7)计算:

$$w_7 = \frac{\{(V_1 - V_0)c/1\,000 - w_6m/[M_1(250/50)]\}M_2}{(50/250)m} \times 100 \quad \dots\dots\dots(7)$$

式中:

V_0 ——空白试验所消耗的氯化锌标准滴定溶液的体积的数值, 单位为毫升(mL);

V_1 ——试液所消耗的氯化锌标准滴定溶液的体积的数值, 单位为毫升(mL);

c ——氯化锌标准滴定溶液浓度的准确数值, 单位为摩尔每升(mol/L);

m ——试料的质量的数值, 单位为克(g);

50 ——所量取试液的体积的数值, 单位为毫升(mL);

250 ——试液定容的体积的数值, 单位为毫升(mL)。

M_1 ——碳酸钡的摩尔质量的数值, 单位为克每摩尔(g/mol)($M=197.301$);

M_2 ——碳酸锶的摩尔质量的数值, 单位为克每摩尔(g/mol)($M=147.62$);

w_6 ——按 3.7 测定的碳酸钡质量分数的数值, %。

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。

3.8.6 允许差

在重复性条件下所得两个单次分析值的允许差为 0.5%。

3.9 钙的测定

3.9.1 原理

试样用酸溶解后, 在 pH10.0 条件下, 用铬黑 T 作指示剂, 用 EDTA 标准滴定溶液滴定, 测得碳酸钙、碳酸锶、碳酸钡和铁的总含量, 从中减去碳酸锶和碳酸钡和铁的含量, 得碳酸钙含量。



3.9.2 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。

3.9.2.1 盐酸(1+1)。

3.9.2.2 氨水(1+1)。

3.9.2.3 氨-氯化铵缓冲溶液(pH10.0):取氯化铵 5.4 g,加水 20 mL 溶解后,加浓氨水 35 mL,再加水稀释至 100 mL。

3.9.2.4 EDTA-氯化镁溶液: $c(\text{EDTA-MgCl}_2)$ 约 0.05 mol/L。量取等体积的 EDTA 溶液[$c(\text{EDTA})$ 约为 0.1 mol/L 溶液]和氯化镁溶液[$c(\text{MgCl}_2)$ 约为 0.1 mol/L 溶液]混合均匀后,用 EDTA 溶液或氯化镁溶液调节至终点。终点检验方法:取 25 mL 混合溶液,加 10 mL 氨-氯化铵缓冲溶液和适量铬黑 T 指示液,用 EDTA 溶液或氯化镁溶液调节至纯蓝色或紫色即为终点,其消耗量应少于 0.05 mL。

3.9.2.5 EDTA 标准滴定溶液[$c(\text{EDTA})=0.02$ mol/L]:配制与标定按 GB/T 601 执行。

3.9.2.6 甲基红指示液:1 g/L。称取 0.1 g 甲基红溶于 100 mL 乙醇中。

3.9.2.7 铬黑 T 指示剂液:称取 0.5 g 铬黑 T 和 4.5 g 盐酸羟胺,用 100 mL 无水乙醇溶解。

3.9.3 分析步骤

3.9.3.1 称取约 1 g 试样,精确到 0.1 mg,置于 250 mL 烧杯中,加少量水润湿。盖上表面皿,滴加 3 mL 盐酸使其溶解。加热煮沸,冷却后,加一滴甲基红指示液,用氨水中和至溶液刚呈黄色。全部移入 500 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。用中速定性滤纸干过滤。弃去约 50 mL 前滤液,收集滤液。

3.9.3.2 量取 50 mL \pm 0.05 mL 滤液,置于 250 mL 锥形瓶中,加 10 mL 氨-氯化铵缓冲溶液、5 mL EDTA-氯化镁溶液、2 滴铬黑 T 指示液,用 EDTA 标准滴定溶液滴定至纯蓝色即为终点。同时做空白试验。

3.9.4 分析结果的表述

钙含量以碳酸钙(CaCO_3)的质量分数 w_8 计,数值以%表示,按式(8)计算:

$$w_8 = \frac{\{(V_1 - V_0)c/1\,000 - w_5 m / [(500/50)M_1] - w_8 m / [(500/50)M_2] - w_7 m / [(500/50)M_3]\}M_4}{(50/500)m} \times 100 \quad \dots\dots\dots(8)$$

式中:

c ——EDTA 标准滴定溶液的实际浓度的数值,单位为摩尔每升(mol/L);

V_1 ——滴定试验溶液消耗 EDTA 标准滴定溶液的体积的数值,单位为毫升(mL);

V_0 ——滴定空白试验溶液消耗 EDTA 标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL);

m ——试料的质量的数值,单位为克(g);

M_1 ——铁的摩尔质量的数值,单位为克每摩尔(g/mol)($M=55.845$);

M_2 ——碳酸钡的摩尔质量的数值,单位为克每摩尔(g/mol)($M=197.30$);

M_3 ——碳酸锶的摩尔质量的数值,单位为克每摩尔(g/mol)($M=147.62$);

M_4 ——碳酸钙的摩尔质量的数值,单位为克每摩尔(g/mol)($M=100.08$);

50 ——所量取试液的体积的数值,单位为毫升(mL);

500 ——试液定容的体积的数值,单位为毫升(mL);

w_5 ——由 3.6 测得的铁含量的数值,%;

w_6 ——由 3.7 测得碳酸钡含量的数值, %;

w_7 ——由 3.8 测得碳酸锶含量的数值, %。

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。

3.9.5 允许差

平行测定结果的绝对差值不大于 0.3%。

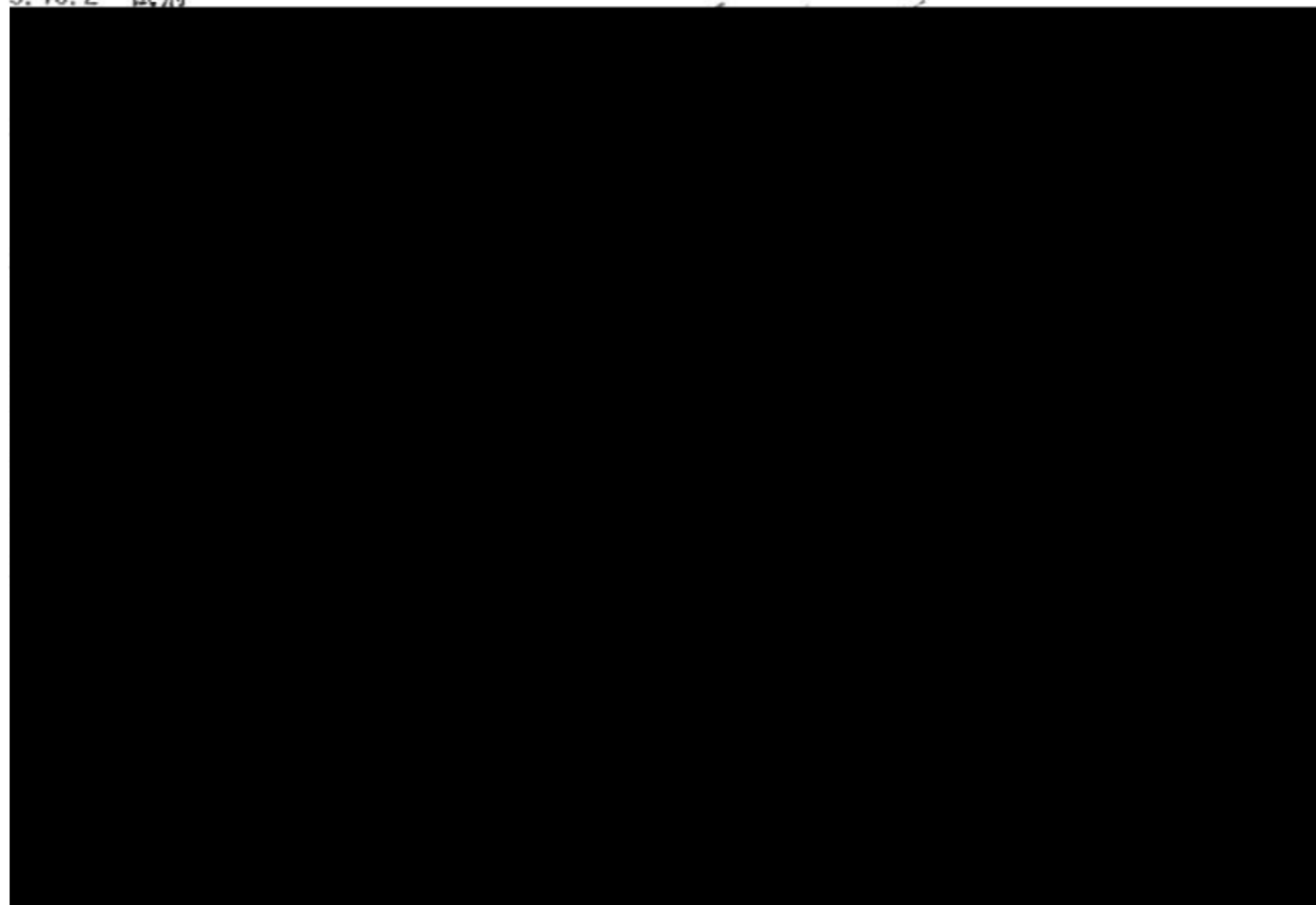
3.10 氯化物含量的测定

3.10.1 原理

见 GB/T 3051—2000 第 3 章。



3.10.2 试剂



M ——氯的摩尔质量的数值, 单位为克每摩尔(g/mol) ($M=35.453$);

m ——试料的质量的数值, 单位为克(g);

所得结果按 GB/T 8170 的进舍规则修约至第三位小数。取平行测定结果的算术平均值作为测定结果。

3.10.6 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%。

中华人民共和国出入境检验检疫
行 业 标 准
烟花爆竹用化工原材料关键指标的测定
第 10 部分:碳酸锶
SN/T 3056.10—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 1 字数 22 千字
2012 年 3 月第一版 2012 年 3 月第一次印刷
印数 1—1 600

书号: 155066 · 2-22925



SN/T 3056.10-2011