



中华人民共和国国家标准

GB/T 3260.7—2013
代替 GB/T 3260.7—2000

锡化学分析方法 第7部分：铝量的测定 电热原子吸收光谱法

Methods for chemical analysis of tin—
Part 7: Determination of aluminium content—
Electrothermal atomic absorption spectrometric method

2013-12-17 发布

2014-09-01 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

前 言

GB/T 3260《锡化学分析方法》分为 14 部分：

- 第 1 部分：铜量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 2 部分：铁量的测定 1,10-二氮杂菲分光光度法；
- 第 3 部分：铋量的测定 碘化钾分光光度法和火焰原子吸收光谱法；
- 第 4 部分：铅量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 5 部分：锑量的测定 孔雀绿分光光度法；
- 第 6 部分：砷量的测定 孔雀绿-砷钼杂多酸分光光度法；
- 第 7 部分：铝量的测定 电热原子吸收光谱法；
- 第 8 部分：锌量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 9 部分：硫量的测定 高频感应炉燃烧红外吸收法；
- 第 10 部分：镉量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 11 部分：银量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 12 部分：镍量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 13 部分：钴量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 14 部分：铜、铁、铋、铅、锑、砷、铝、锌、镉、镍、钴量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法。

本部分为 GB/T 3260 的第 7 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分是对 GB/T 3260.7—2000《锡化学分析方法 铝量的测定》的修订，本部分与 GB/T 3260.7—2000 相比，主要有如下变动：

- 电热原子吸收光谱法代替铬天青 S 分光光度法。
- 对文本格式进行了修改；
- 增加了重复性和再现性内容。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本部分负责起草单位：云南锡业集团有限责任公司、广西华锡集团股份有限公司。

本部分起草单位：北京矿冶研究总院、常熟出入境检验检疫局。

本部分参加起草单位：云南锡业集团有限责任公司、鲅鱼圈出入境检验检疫局、北京有色金属研究总院。

本部分主要起草人：姜求韬、阮桂色、王慧、苏爱萍、许玉宇、李昌丽、高燕、陈树莲、冯先进、韩晓、张丽梅、王彩云。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 3260.7—1982；
- GB/T 3260.7—2000。

锡化学分析方法

第7部分：铝量的测定

电热原子吸收光谱法

1 范围

GB/T 3260 的本部分规定了锡中铝量的电热原子吸收光谱法测定方法。

本部分适用于锡中铝量的测定。测定范围为 0.000 30%~0.004 0%

2 方法提要

试料用盐酸和过氧化氢溶解,在盐酸和柠檬酸介质中,于电热原子吸收光谱仪 309.3 nm 处,塞曼扣除背景吸收,测量其吸收峰面积,按工作曲线法计算铝的含量。

3 试剂

分析用水均为一级水。实验所用器皿均用盐酸(1+19)充分浸泡后,用水清洗干净备用。

3.1 盐酸(ρ 1.19 g/mL, MOS 级)。

3.2 硝酸(ρ 1.42 g/mL, MOS 级)。

3.3 过氧化氢(30%, MOS 级)。

3.4 盐酸(1+9)。

3.5 柠檬酸溶液(优级纯, 200 g/L)。

3.6 铝标准贮存溶液:称取 1.000 0 g 金属铝($w_{\text{Al}} \geq 99.99\%$),置于 250 mL 高型烧杯中,加入 25 mL 盐酸(1+1)和 3 mL 硝酸,盖上表皿,低温加热至完全溶解,取下,冷却,用水洗涤表皿及杯壁,移入 1 000 mL 容量瓶中,加入 25 mL 盐酸(1+1),用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1 mg 铝。

3.7 铝标准溶液 A:移取 10.00 mL 铝标准贮存溶液(3.6)于 100 mL 容量瓶中,加入 5 mL 盐酸(3.1),用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 100 μg 铝。

3.8 铝标准溶液 B:移取 5.00 mL 铝标准工作溶液(3.7)于 250 mL 容量瓶中,加入 12.5 mL 盐酸(3.1),用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 2 μg 铝。

4 仪器

石墨炉原子吸收光谱仪(具有塞曼扣除背景功能),配有石墨炉原子化器,自动进样器,附铝空心阴极灯及石墨管。

5 分析步骤

5.1 试料

按表 1 称取试样,精确至 0.000 1 g。