

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 227.7—2010
代替 YS/T 227.7—1994

碲化学分析方法 第 7 部分：硫量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法

Methods for chemical analysis of tellurium—
Part 7: Determination of sulphur content—
Inductively coupled plasma-atomic emission spectrometry

2010-11-22 发布

2011-03-01 实施

前 言

YS/T 227《碲化学分析方法》共有 12 部分：

- 第 1 部分：铋量的测定 氢化物发生-原子荧光光谱法；
- 第 2 部分：铝量的测定 铬天青 S-溴代十四烷基吡啶胶束增溶分光光度法；
- 第 3 部分：铅量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 4 部分：铁量的测定 邻菲罗啉分光光度法；
- 第 5 部分：硒量的测定 2,3-二氨基萘分光光度法；
- 第 6 部分：铜量的测定 固液分离-火焰原子吸收光谱法；
- 第 7 部分：硫量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法；
- 第 8 部分：镁、钠量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 9 部分：碲量的测定 重铬酸钾-硫酸亚铁铵容量法；
- 第 10 部分：砷量的测定 氢化物发生-原子荧光光谱法；
- 第 11 部分：硅量的测定 正丁醇萃取硅钼蓝分光光度法；
- 第 12 部分：铋、铝、铅、铁、硒、铜、镁、钠、砷量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法。

本部分为第 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 YS/T 227.7—1994《碲中硫量的测定(硫酸钡比浊法)》的修订。与 YS/T 227.7—1994 相比,主要有如下变动:

- 改变了测定方法,采用电感耦合等离子体原子发射光谱法;
- 测定范围由 0.001%~0.01% 扩展为 0.000 7%~0.010%;
- 补充了精密度、质量保证和控制条款;
- 补充了“试验报告”要求。

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:株洲冶炼集团股份有限公司。

本部分起草单位:辽宁出入境检验检疫局。

本部分参加起草单位:株洲冶炼集团股份有限公司、中冶葫芦岛有色金属集团有限公司。

本部分主要起草人:李岩、董秀文、何胜、彭新湘、刘丽敏。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- YS/T 227.7—1994;
- GB/T 2143—1980。

碲化学分析方法

第 7 部分：硫量的测定

电感耦合等离子体原子发射光谱法

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。使用者有责任采取适当的的安全和健康措施，并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

YS/T 227 的本部分规定了碲中硫含量的测定方法。

本部分适用于碲中硫含量的测定。测定范围：0.000 7%~0.01%。

2 方法原理

试料用硝酸和氯酸钾分解，碲以二氧化碲水解除去。在酸性介质中，将溶液引入电感耦合等离子体发射光谱仪，测定硫的光谱强度。根据工作曲线，计算出硫的含量。

3 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蒸馏水或去离子水或相当纯度的水。

3.1 氯酸钾，优级纯。

3.2 硝酸(ρ 1.42 g/mL)，优级纯。

3.3 硝酸(1+1)。

3.4 硫标准贮存溶液：称取 0.543 5 g 基准试剂硫酸钾(预先在 120 °C 烘干至恒重)，置于 200 mL 烧杯中，用水溶解，移入 1 000 mL 容量瓶中，稀释至刻度，摇匀。此溶液 1 mL 含 100 μ g 硫。

3.5 硫标准溶液：移取 20.00 mL 硫标准贮存溶液(3.4)，置于 200 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，摇匀。此溶液 1 mL 含 10 μ g 硫。

4 仪器

电感耦合等离子体原子发射光谱仪。工作曲线的线性相关系数必须大于 0.999。

电感耦合等离子体原子发射光谱仪参考工作条件见表 1，推荐硫的分析线为 180.7 nm。

表 1 仪器参考工作条件

RF 功率/W	辅助气流量/(L/min)	雾室压力/MPa	泵速/(r/min)	曝光时间/s
1 150	0.5	0.2	120	10

5 试样

样品粒度不大于 0.25 mm。