



中华人民共和国国家标准

GB/T 6150.11—2008
代替 GB/T 6150.13—1985

钨精矿化学分析方法 锌量的测定 火焰原子吸收光谱法

Methods for chemical analysis of tungsten concentrates—
Determination of zinc content—
Flame atomic absorption spectrometric method

2008-03-31 发布

2008-09-01 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 6150 《钨精矿化学分析方法》分为 17 部分：

- | | | | |
|--------------|-----------|----------|---------------------------|
| GB/T 6150.1 | 钨精矿化学分析方法 | 三氧化钨量的测定 | 钨酸铵灼烧重量法 |
| GB/T 6150.2 | 钨精矿化学分析方法 | 锡量的测定 | 碘酸钾容量法和氢化物原子吸收光谱法 |
| GB/T 6150.3 | 钨精矿化学分析方法 | 磷量的测定 | 磷钼黄分光光度法 |
| GB/T 6150.4 | 钨精矿化学分析方法 | 硫量的测定 | 高频红外吸收法 |
| GB/T 6150.5 | 钨精矿化学分析方法 | 钙量的测定 | EDTA 容量法和火焰原子吸收光谱法 |
| GB/T 6150.6 | 钨精矿化学分析方法 | 湿存水量的测定 | 重量法 |
| GB/T 6150.7 | 钨精矿化学分析方法 | 钽铌量的测定 | 等离子体发射光谱法和分光光度法 |
| GB/T 6150.8 | 钨精矿化学分析方法 | 钼量的测定 | 硫氰酸盐分光光度法 |
| GB/T 6150.9 | 钨精矿化学分析方法 | 铜量的测定 | 火焰原子吸收光谱法 |
| GB/T 6150.10 | 钨精矿化学分析方法 | 铅量的测定 | 火焰原子吸收光谱法 |
| GB/T 6150.11 | 钨精矿化学分析方法 | 锌量的测定 | 火焰原子吸收光谱法 |
| GB/T 6150.12 | 钨精矿化学分析方法 | 二氧化硅量的测定 | 硅钼蓝分光光度法和重量法 |
| GB/T 6150.13 | 钨精矿化学分析方法 | 砷量的测定 | 氢化物原子吸收光谱法和 DDTC-Ag 分光光度法 |
| GB/T 6150.14 | 钨精矿化学分析方法 | 锰量的测定 | 硫酸亚铁铵容量法和火焰原子吸收光谱法 |
| GB/T 6150.15 | 钨精矿化学分析方法 | 铋量的测定 | 火焰原子吸收光谱法 |
| GB/T 6150.16 | 钨精矿化学分析方法 | 铁量的测定 | 磺基水杨酸分光光度法 |
| GB/T 6150.17 | 钨精矿化学分析方法 | 铈量的测定 | 氢化物原子吸收光谱法 |

本部分为 GB/T 6150 的第 11 部分。

本部分代替 GB/T 6150.13—1985《钨精矿化学分析方法 氢氧化铵-氯化铵底液极谱法测定锌量》。

本部分与 GB/T 6150.13—1985 相比主要变化如下：

- 测定方法由极谱法改为火焰原子吸收光谱法；
- 扩展了测定范围；
- 增加了 8.1 重复性条款。

本标准由中国有色金属工业协会提出。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会归口。

本标准由赣州有色冶金研究所、中国有色金属工业标准计量质量研究所负责起草。

本部分由赣州有色冶金研究所起草。

本部分由自贡硬质合金有限责任公司、湖南柿竹园有色金属有限责任公司参加起草。

本部分主要起草人：钟道国、潘建忠、张江峰。

本部分主要验证人：李慧玲、邱秋、王周林。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 6150.13—1985。

钨精矿化学分析方法

锌量的测定

火焰原子吸收光谱法

1 范围

本部分规定了钨精矿中锌含量的测定方法。

本部分适用于钨精矿中锌含量的测定。测定范围:0.005%~0.50%。

2 方法提要

试样在沸水浴上以盐酸分解,加入硝酸、高氯酸加热溶解至冒浓白烟,冷却,在硝酸介质中,于原子吸收光谱仪波长 213.9 nm 处,以空气-乙炔火焰测量锌的吸光度,用工作曲线法计算锌的含量。钨精矿中的杂质不干扰测定。

3 试剂

除非另有说明,本部分所用试剂均为符合国家标准或行业标准的分析纯试剂,所用水均为蒸馏水。

3.1 盐酸(ρ 1.19 g/mL)。

3.2 硝酸(ρ 1.42 g/mL)。

3.3 高氯酸(ρ 1.67 g/mL)。

3.4 硝酸溶液(1+1)。

3.5 锌标准贮存溶液:称取 0.100 0 g 纯金属锌[$w(\text{Zn})\geq 99.99\%$]于 300 mL 烧杯中,加入 100 mL 硝酸溶液(3.4),加热溶解,冷却,定容于 1 000 mL 容量瓶中,混匀,此溶液 1 mL 含 100 μg 锌。

4 仪器

原子吸收光谱仪,附锌空心阴极灯。

在仪器最佳工作条件下,凡能达到下列指标者均可使用:

——特征浓度:在与测量溶液基体相一致的溶液中,锌的特征浓度应不大于 0.037 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 。

——精密度:用最高浓度的标准溶液测量 10 次吸光度,其标准偏差应不超过平均吸光度的 1.5%;用最低浓度的标准溶液(不是“零”浓度标准溶液)测量 10 次吸光度,其标准偏差应不超过最高浓度平均吸光度的 0.5%。

——工作曲线线性:将工作曲线按浓度等分成五段,最高段的吸光度差值与最低段的吸光度差值之比应不小于 0.7。

5 试样

5.1 试样粒度小于 0.074 mm。

5.2 试样预先在 105℃~110℃烘 2 h,置于干燥器中冷却至室温。

6 分析步骤

6.1 试料

按表 1 称取试样(精确到 0.000 1 g)。