



中华人民共和国国家标准

GB/T 6150.16—2009
代替 GB/T 6150.18—1985

钨精矿化学分析方法 铁量的测定 磺基水杨酸分光光度法

Methods for chemical analysis of tungsten concentrates—
Determination of iron content—
The sulfosalicylic acid spectrophotometry

2009-10-30 发布

2010-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

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 16 部分。

本部分代替 GB/T 6150.18—1985《钨精矿化学分析方法 磺基水杨酸光度法测定铁量》。

本部分与 GB/T 6150.18—1985 相比主要变化如下：

- 扩大了测定范围，由 0.05%~5.00% 调整为 0.05%~10.00%；
- 比色管改为容量瓶；
- 增加了重复性限条款。

本部分由中国有色金属工业协会提出。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会归口。

本部分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、北京矿冶研究总院起草。

本部分由江西下垄钨业有限公司、赣州华兴钨制品有限公司参加起草。

本部分主要起草人：黎英、王林生、叶恩霞。

本部分主要验证人：许景光、肖福生、张倩、黄丽新。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 6150.18—1985。

钨精矿化学分析方法 铁量的测定

磺基水杨酸分光光度法

1 范围

本部分规定了白钨精矿中铁量的测定方法。

本部分适用于白钨精矿中铁量的测定。测定范围：0.05%~10.00%。

2 方法提要

试料以盐酸、硝酸溶解后，钨以钨酸析出与铁分离，在氨性介质中，以盐酸羟胺掩蔽锰，铁与磺基水杨酸形成黄色络合物，于分光光度计波长 420 nm 处测定其吸光度。白钨精矿中的其他杂质均不干扰测定。

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对纯度的水。

3.1 盐酸(GR, ρ 1.19 g/mL)。

3.2 硝酸(GR, ρ 1.42 g/mL)。

3.3 盐酸溶液(1+99)。

3.4 氨水溶液(1+1)。

3.5 磺基水杨酸溶液(250 g/L)。

3.6 盐酸羟胺溶液(50 g/L)。

3.7 铁标准贮存溶液：称取 1.000 0 g 纯铁 [$w(\text{Fe}) \geq 99.95\%$]，置于 250 mL 烧杯中，加入 15 mL 盐酸(3.1)、5 mL 硝酸(3.2)，加热溶解完全，冷却后，加入 10 mL 硫酸(ρ 1.84 g/mL)，加热至冒浓白烟，取下冷却。用水吹洗杯壁和表面皿，加热使盐类溶解，冷却后用水定容于 1 000 mL 容量瓶中，混匀。此溶液 1 mL 含 1 mg 铁。

3.8 铁标准溶液：移取 50.00 mL 铁标准贮存溶液(3.7)，置于 1 000 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。此溶液 1 mL 含 50 μ g 铁。

4 仪器

分光光度计。

5 试样

5.1 试样粒度小于 0.074 mm。

5.2 试样预先在 105 $^{\circ}$ C~110 $^{\circ}$ C 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。