



中华人民共和国国家标准

GB/T 6150.2—2008
代替 GB/T 6150.2~6150.3—1985

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

Methods for chemical analysis of tungsten concentrates—
Determination of tin content—
The potassium iodate volumetry and hydrogenate atomic
absorption spectrometry

2008-06-17 发布

2008-12-01 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 2 部分。

本部分代替 GB/T 6150.2—1985《钨精矿化学分析方法 碘酸钾容量法测定锡量》和 GB/T 6150.3—1985《钨精矿化学分析方法 水杨基荧光酮-氯化十四烷基吡啶光度法测定锡量》。

本部分与 GB/T 6150.2—1985 和 GB/T 6150.3—1985 相比主要变化如下：

——以氢化物原子吸收光谱法代替光度法；

——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。

本部分方法 1 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。

本部分方法 2 由株洲硬质合金集团有限公司负责起草。

本部分方法 1 由郴州钻石钨制品有限责任公司参加起草。

本部分方法 2 由赣州有色冶金研究所参加起草。

本部分方法 1 主要起草人：张江峰、朱纯荏、李果华。

本部分方法 2 主要起草人：杜方才、王璇。

本部分方法 1 主要验证人：杜方才、王璇。

本部分方法 2 主要验证人：陈涛、赖剑。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 6150.2—1985、GB/T 6150.3—1985。

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

方法 1 碘酸钾容量法

1 范围

本方法规定了钨精矿中锡含量的测定方法。

本方法适用于钨精矿中锡含量的测定。测定范围(质量分数):0.20%~2.0%。

2 方法提要

试料以锌粉-氢氧化钠烧结,盐酸浸取,用高锰酸钾将钨氧化成钨酸析出,过滤,使之与锡分离。然后在一定酸度下,用铁粉将锡还原,以淀粉为指示剂,用碘酸钾标准溶液测定。

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当纯度的水。

- 3.1 锌粉。
- 3.2 氢氧化钠。
- 3.3 氯化钠。
- 3.4 高锰酸钾。
- 3.5 还原铁粉。溶于盐酸后应清亮无色。
- 3.6 盐酸(ρ 1.19 g/mL)。
- 3.7 盐酸(2+1)。
- 3.8 盐酸(3+7)。
- 3.9 饱和碳酸氢钠溶液。
- 3.10 动物胶溶液(10 g/L):用时现配。
- 3.11 碘化钾-淀粉混合液:称取 50 g 碘化钾,置于 400 mL 烧杯中,用 250 mL 水溶解。再称取 5 g 淀粉,置于 600 mL 烧杯中,用 200 mL 沸水溶解,然后煮沸 2 min。冷却后将两者混匀,再加入 0.5 g 氢氧化钾,以水稀至 500 mL,混匀,储存于棕色瓶中。有效期为一个月。
- 3.12 锡标准溶液:称取 0.500 0 g 纯锡[$w(\text{Sn}) \geq 99.95\%$,用前去掉表面氧化层],置于 1 000 mL 容量瓶中,加入 200 mL 盐酸(3.6),在沸水浴上溶解完全后,冷却,以水稀至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含锡 0.50 mg。
- 3.13 碘酸钾标准溶液
 - 3.13.1 配制:称取 0.125 g 碘酸钾、0.5 g 碘化钾和 0.2 g 氢氧化钾于 1 000 mL 烧杯中,用热水溶解,冷却后用水稀至 1 000 mL,混匀。
 - 3.13.2 标定:将按 5.4.1 操作的空白坩埚置于 200 mL 烧杯中,加入 45 mL 盐酸(3.7),煮沸浸取后,滤入 300 mL 锥形瓶中,加入 10.00 mL 锡标准溶液(3.12)、20 mL 盐酸(3.6),以盐酸(3.8)稀释至 100 mL,以下按 5.4.3 和 5.4.4 进行。

同时作空白试验。其消耗的碘酸钾标准溶液体积应小于 0.3 mL。