



# 中华人民共和国国家标准

GB 6150.17—85

---

## 钨精矿化学分析方法 半二甲酚橙光度法测定铋量

Methods for chemical analysis of tungsten concentrates—  
The semi-xylene orange photometric method for the  
determination of bismuth content

1985-06-21 发布

1986-06-01 实施

---

国 家 标 准 局 批 准

中华人民共和国国家标准

# 钨精矿化学分析方法

## 半二甲酚橙光度法测定铋量

UDC 622.346-15  
:543.42  
:546.87  
GB 6150.17-85

Methods for chemical analysis of tungsten concentrates—  
The semi-xylenol orange photometric method for the  
determination of bismuth content

本标准适用于钨精矿中铋量的测定。测定范围：0.01~0.30%。

本标准遵守GB 1467-78《冶金产品化学分析方法标准的总则及一般规定》。

### 1 方法提要

试样以盐酸、硝酸溶解后，在硝酸介质中，以苦杏仁酸、抗坏血酸、氟化钠掩蔽杂质元素，使铋与半二甲酚橙形成橙红色络合物，于分光光度计波长536nm处测量其吸光度。

### 2 试剂

2.1 盐酸（比重1.19）。

2.2 硝酸（比重1.42）。

2.3 硝酸（1+9）。

2.4 硝酸（1+79）。

2.5 硝酸（1+159）。

2.6 氢氧化铵（1+3）。

2.7 苦杏仁酸溶液（2%）。

2.8 氟化钠溶液（0.05%）。

2.9 抗坏血酸溶液（5%），用时现配。

2.10 硝酸铁溶液：1g金属铁溶解于20ml盐酸（2.1）中，加入5ml硝酸（2.2）蒸至近干，又加5ml硝酸（2.2）蒸至近干，再加5ml硝酸（2.2），以水吹洗表皿和杯壁，加热溶解，冷却后用水稀释至100ml，混匀。

2.11 半二甲酚橙溶液（0.03%）。

2.12 铋标准贮存溶液：称取0.1000g纯铋（99.9%以上），置于250ml烧杯中，加入50ml硝酸（2.2），加热使溶解完全，蒸发至溶液体积约为10ml，冷却后移入1000ml容量瓶中，用硝酸（1+24）吹洗表皿和杯壁并稀释至刻度，混匀。此溶液1ml含100μg铋。

2.13 铋标准溶液：移取50.00ml铋标准贮存溶液（2.12），置于500ml容量瓶中，加100ml硝酸（2.5），用水稀释至刻度，混匀。此溶液1ml含10μg铋。有效期限为1个月。

### 3 仪器

分光光度计。