



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 8152.9—2006  
代替 GB/T 8152.5—1987

---

## 铅精矿化学分析方法 氧化镁的测定 火焰原子吸收光谱法

Methods for chemical analysis of lead concentrates  
—Determination of magnesium oxide content  
—Flame atomic absorption spectrometric method

2006-08-24 发布

2007-02-01 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 8152《铅精矿化学分析方法》共有 12 个部分：

- GB/T 8152.1 铅精矿化学分析方法 铅量的测定 酸溶解-EDTA 滴定法；
- GB/T 8152.2 铅精矿化学分析方法 铅量的测定 硫酸铅沉淀-EDTA 返滴定法；
- GB/T 8152.3 铅精矿化学分析方法 三氧化二铅量的测定 铬天青 S 分光光度法；
- GB/T 8152.4 铅精矿化学分析方法 锌量的测定 EDTA 滴定法；
- GB/T 8152.5 铅精矿化学分析方法 砷量的测定 原子荧光光谱法；
- GB/T 8152.6 铅精矿化学分析方法 极谱法测定铋量；
- GB/T 8152.7 铅精矿化学分析方法 铜量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- GB/T 8152.8 铅精矿化学分析方法 二硫代二安替比林甲烷分光光度法测定铋量；
- GB/T 8152.9 铅精矿化学分析方法 氧化镁量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- GB/T 8152.10 铅精矿化学分析方法 金量和银量的测定 铅析或灰吹火试金和火焰原子吸收光谱法；
- GB/T 8152.11 铅精矿化学分析方法 汞量的测定 原子荧光光谱法；
- GB/T 8152.12 铅精矿化学分析方法 镉量的测定 火焰原子吸收光谱法。

其中 GB/T 8152.6—1987《铅精矿化学分析方法 极谱法测定铋量》和 GB/T 8152.8—1987《铅精矿化学分析方法 二硫代二安替比林甲烷分光光度法测定铋量》不变。

本部分为第 9 部分。

本部分是对 GB/T 8152.5—1987《铅精矿化学分析方法 原子吸收分光光度法测定氧化镁量》的修订。

本部分与 GB/T 8152.5—1987 相比,主要有如下变动：

- 对文本格式进行了修改。
- 补充了精密度与质量保证和控制条款。

本部分代替 GB/T 8152.5—1987。

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。

本部分由株洲冶炼集团有限责任公司负责起草。

本部分主要起草人:刘东灿、钟勇。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 8152.5—1987。

# 铅精矿化学分析方法 氧化镁的测定

## 火焰原子吸收光谱法

### 1 范围

本部分规定了铅精矿中氧化镁含量的测定方法。

本部分适用于铅精矿中氧化镁含量的测定。测定范围:0.50%~3.0%。

### 2 方法原理

试料用酸溶解,在稀盐酸介质中,以铯盐抑制铝、硅等元素的干扰,用空气-乙炔火焰于原子吸收光谱仪波长 285.2 nm 处,测量镁的吸光度。

### 3 试剂与材料

#### 3.1 市售试剂

3.1.1 盐酸( $\rho$  1.19 g/mL)。

3.1.2 硝酸( $\rho$  1.42 g/mL)。

3.1.3 氢氟酸( $\rho$  1.15 g/mL)。

3.1.4 高氯酸( $\rho$  1.67 g/mL)。

#### 3.2 溶液

3.2.1 盐酸(1+1)。

3.2.2 氯化铯溶液(100 g/L)。

#### 3.3 标准溶液

3.3.1 氧化镁标准贮存溶液:称取 1.000 0 g 预先在 600℃灼烧 1 h,置于干燥器中冷却至室温的高纯氧化镁于 250 mL 烧杯中,盖上表皿,用少量水润湿,加入 60 mL 盐酸(3.2.1),低温加热溶解完全,冷却至室温,移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1 mg 氧化镁。

3.3.2 氧化镁标准溶液:移取 10.00 mL 氧化镁标准贮存溶液(3.3.1)于 100 mL 容量瓶中,加入 5 mL 盐酸(3.2.1),用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 100  $\mu$ g 氧化镁。

### 4 仪器

原子吸收光谱仪,附镁空心阴极灯。

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:在与测量溶液的基体相一致的溶液中,镁的特征浓度应不大于 0.005  $\mu$ g/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 1.0%;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标准溶液平均吸光度的 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 0.8。

原子吸收光谱仪的参考工作条件:

——波长 285.2 nm;

——灯电流 2.0 mA;

——贫燃火焰,在原子化区测定。