

ICS 73.060  
D 42



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 8151.7—2000

---

## 锌精矿化学分析方法 砷量的测定

Methods for chemical analysis of zinc concentrates  
—Determination of arsenic content

2000-02-16 发布

2000-08-01 实施

---

国家质量技术监督局 发布

## 前 言

本标准采用两种化学分析方法测定锌精矿中的砷量。方法 1“氢化物发生-原子荧光光谱法测定砷量”为新方法；鉴于原子荧光光谱仪目前尚未普及，方法 2 继续保留原方法“锌精矿化学分析方法 溴酸钾滴定法测定砷量”。推荐“氢化物发生-原子荧光光谱法测定砷量”作为仲裁检验方法。

本标准遵守：

GB/T 1.1—1993 标准化工作导则 第 1 单元：标准的起草与表述规则 第 1 部分：标准编写的基本规定

GB/T 1.4—1988 标准化工作导则 化学分析方法标准编写规定

GB/T 1467—1978 冶金产品化学分析方法标准的总则及一般规定

GB/T 17433—1998 冶金产品化学分析基础术语

本标准从实施之日起，同时代替 GB/T 8151.7—1987。

本标准的附录 A 为提示的附录。

本标准由国家有色金属工业局提出。

本标准由中国有色金属工业标准计量质量研究所归口。

本标准由葫芦岛锌厂负责起草。

本标准由葫芦岛锌厂、北京矿冶研究总院起草。

本标准方法 1 主要起草人：李合庆、王向红；方法 2 主要起草人：唐菊仙、冯志维。

# 中华人民共和国国家标准

## 锌精矿化学分析方法 砷量的测定

GB/T 8151.7—2000

代替 GB/T 8151.7—1987

### Methods for chemical analysis of zinc concentrates —Determination of arsenic content

#### 方法 1 氢化物发生-原子荧光光谱法测定砷量

##### 1 范围

本标准规定了锌精矿中砷含量的测定方法。

本标准适用于锌精矿中砷含量的测定。测定范围:0.005 0%~0.80%。

##### 2 方法提要

试料以硝酸、硫酸溶解。用硫脲-抗坏血酸将砷预还原,同时也掩蔽铜、铁、银等杂质元素,在氢化物发生器中,砷被硼氢化钾还原为氢化物,用氩气导入石英炉原子化器中,于原子荧光光谱仪上测量其荧光强度。

##### 3 试剂

3.1 氯酸钾。

3.2 盐酸( $\rho$  1.19 g/mL)。

3.3 硝酸( $\rho$  1.42 g/mL)。

3.4 硫酸(1+1)。

3.5 硫酸(1+4)。

3.6 盐酸(1+9)。

3.7 氢氧化钾(100 g/L)。

3.8 硫脲-抗坏血酸溶液(50~50 g/L),当天配制。

3.9 硼氢化钾溶液(20 g/L):称 10.0 g 硼氢化钾溶解于 500 mL 氢氧化钾溶液(5 g/L)中,当天配制。

3.10 砷标准贮存溶液:称取 0.132 0 g 三氧化二砷(已预先在 105℃±5℃烘 1 h,置于干燥器中冷至室温)于 300 mL 烧杯中,加 20 mL 氢氧化钾(3.7),加热溶解,加 5 mL 硫酸(3.4),以硫酸(3.5)稀释至 1 000 mL。此溶液 1 mL 含 100  $\mu$ g 砷。

3.11 砷标准溶液:移取 5.00 mL 砷标准贮存溶液(3.10)于 500 mL 容量瓶中,加入 75 mL 盐酸(3.2),用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1  $\mu$ g 砷。

##### 4 仪器

原子荧光光谱仪,附砷特制高强度空心阴极灯。

在仪器最佳工作条件下,凡能达到下列指标的原子荧光光谱仪均可使用: