



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 8152.10—2006/ISO 12740:1998(E)  
代替 GB/T 8152.9~8152.10—1989

---

## 铅精矿化学分析方法

### 银量和金量的测定

## 铅析或灰吹火试金和火焰原子吸收光谱法

**Methods for chemical analysis of lead concentrates—  
Determination of silver and gold content—Fire assay and  
flame atomic absorption spectrometric method using scorification or cupellation**

(ISO 12740:1998E, Lead Sulfide concentrates—  
Determination of silver and gold content—Fire assay and flame  
atomic absorptionspectrometric method using scorification or cupellation, IDT)

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—2006《铅精矿化学分析方法》共有 10 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 三氧化二铝量的测定 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 8152.7 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 8152.9 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 银量和金量的测定 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 10 部分。

本部分等同采用 ISO 12740:1998(E)《硫化铅矿—银量和金量测定—铅析或灰吹火试金和火焰原子吸收光谱法》。

为便于使用,本部分做了下列编辑性修改：

- a) 用小数点“.”代替在国际标准中作为小数点的逗号“,”；
- b) 用“本部分”代替“本国际标准”；
- c) 按中文习惯改动了标准名称；
- d) 删除了国际标准中封面、目次、前言和引言。

本部分代替 GB/T 8152.9—1987《铅精矿化学分析方法 火试金法测定金量和银量》和 GB/T 8152.10—1987《铅精矿化学分析方法 火焰原子吸收分光光度法测定银量》，因为国际分析技术的发展,原标准已过时。与 GB/T 8152.9~GB/T 8152.10—1987 相比,有如下变动：

- a) 本部分由原国标两个方法合并为一个方法,即采用铅析或灰吹火试金法处理试样,用火焰原子吸收光谱法测定。
- b) 本部分增加了“精密度”、“试验报告”等规范性技术要素,使标准文本更加完善。
- c) 取消了原国家标准中的附录 A“仪器工作条件”
- d) 增加了附录 A“预干燥试料的制备与质量测定方法”、附录 B“熔融试验”、附录 C“空白试验”、附录 D“试样分析结果可接受性评价流程图”、附录 E“精密度公式的推导”、附录 F“参考文献”。

本部分附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 为规范性附录,附录 E 为资料性附录。

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:何宗蒲、雷素函、黄晓刚。

**GB/T 8152.10—2006/ISO 12740:1998(E)**

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 8152.9～8152.10—1987。

# 铅精矿化学分析方法

## 银量和金量的测定

### 铅析或灰吹火试金和火焰原子吸收光谱法

#### 1 范围

本部分规定了火试金和火焰原子吸收光谱法测定硫化铅矿中的银量和金量的方法。  
 本部分适用于铅含量 10%(质量分数)~80%(质量分数)的硫化铅矿中银量和金量的测定。  
 本部分测定范围:Ag:200 g/t~2000 g/t;Au:0.1 g/t~25 g/t。

#### 2 规范性引用文件

本部分引用下列标准的有关条款。本部分发布时,这些标准均为有效版本。所有标准都会被修订,因此,鼓励依据本部分达成协议的各方尽可能使用这些标准的最新版本。IEC 和 ISO 的成员均持有现行有效的国际标准。

- ISO 385-1:1984 实验室玻璃器皿—滴定管—第一部分:一般要求
- ISO 648:1977 实验室玻璃器皿—单刻度移液管
- ISO 1042:1998 实验室玻璃器皿—单刻度容量瓶
- ISO 3696:1987 实验室分析用水—规范和试验方法
- ISO 4787:1984 实验室玻璃器皿—容量玻璃器皿—使用方法和容量的测试
- ISO 9599:1991 硫化铜、铅、锌精矿—分析样品中水分的测定—重量法

#### 3 原理

##### 3.1 铅析法

试料通过火法熔融,造渣。产生的铅扣质量减小到 2 g 至 5 g。  
 对初熔渣和造渣过程产生的渣进行重处理产生低银含量的铅扣,通过造渣,铅扣质量减少到 2 g 至 5 g。  
 两种铅扣用硝酸溶解,溶液过滤。溶解滤纸和金,用火焰原子吸收光谱法测定银和金。

##### 3.2 灰吹法

试料通过火法熔融,灰吹,产生金银合粒。  
 对初熔渣和灰吹灰皿进行重处理产生另一个金银合粒。  
 两个金银合粒用硝酸溶解,溶液过滤。溶解滤纸和金,用火焰原子吸收光谱法测定银和金。

#### 4 试剂

分析过程中,仅使用经认可的分析纯试剂和符合 ISO 3696 二级水标准的水。用 25% 的氨水溶液洗涤所有玻璃器皿。推荐在无氯环境下操作。

- 4.1 碳酸钠,无水。
- 4.2 氧化铅,分析纯,含 Ag<0.2 g/t,含 Au<0.01 g/t。
- 4.3 二氧化硅。
- 4.4 硝酸钾或硝酸钠。
- 4.5 面粉。