

附录 A  
(资料性附录)  
有关说明

A.1 使用原子吸收分光光度计的参考工作条件如表 A.1。

表 A.1 仪器参考工作条件

波长/ nm	灯电流/ mA	单色器通带/ nm	火焰状态	火焰区域
223.1	10	0.2	中性计量	蓝色明亮区

A.2 在本实验条件下,500  $\mu\text{g}/\text{mL}$  钨和 500  $\mu\text{g}/\text{mL}$  钼对铋的吸光度无影响。



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 14352.11—2010  
代替 GB/T 14352.11—1993

## 钨矿石、钼矿石化学分析方法 第 11 部分:铋量测定

Methods for chemical analysis of tungsten ores and molybdenum ores—  
Part 11: Determination of bismuth content



GB/T 14352.11—2010

版权专有 侵权必究

\*

书号:155066·1-40999

定价: 14.00 元

2010-11-10 发布

2011-02-01 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

式中:

$m_1$ ——从校准曲线上查得分取试料溶液的铋量,单位为微克( $\mu\text{g}$ );

$m_0$ ——从校准曲线上查得空白溶液的铋量,单位为微克( $\mu\text{g}$ );

$V$ ——试料溶液总体积,单位为毫升(mL);

$m$ ——试料量,单位为克(g);

$V_1$ ——分取试料溶液体积,单位为毫升(mL)。

计算结果表示为: $\times.\times\times$ 、 $0.\times\times$ 、 $0.0\times\times$ 。

## 9 精密度

方法精密度见表2。

表2 精密度

%

元 素	水平范围 $m$	重复性限 $r$	再现性限 $R$
铋	0.024~0.25	$r=0.004\ 3+0.074\ 2\ m$	$R=0.003\ 4+0.117\ 5\ m$
注:本精密度数据是由4个实验室对5个水平的试样进行试验确定。			

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
钨矿石、钼矿石化学分析方法  
第11部分:铋量测定

GB/T 14352.11—2010

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 8 千字

2010年12月第一版 2010年12月第一次印刷

\*

书号:155066·1-40999 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

## 6 试样

6.1 按 GB/T 14505 的相关要求,加工试样粒径应小于 97 μm。

6.2 试样应在 105 °C 预干燥 2 h,含硫矿物的试样在 60 °C~80 °C 的鼓风干燥烘箱内干燥 2 h~4 h,然后置于干燥器中,冷却至室温。

## 7 分析步骤

### 7.1 试料

根据试样中铋量按表 1 称取试料,精确至 0.1 mg。

表 1 试料量

铋量/ %	试料量/ g	分取试液体积/ mL
0.02~0.1	0.5	原液(50)
>0.1~0.2	0.2	原液(50)
>0.2~0.5	0.1	原液(50)
>0.5~1.0	0.1	25.00

### 7.2 空白试验

随同试料进行双份空白试验,所用试剂应取自同一试剂瓶,加入同等的量。

### 7.3 验证试验

随同试料分析同矿种、含量相近的标准物质。

### 7.4 试料的分解

7.4.1 将试料(7.1)置于 150 mL 烧杯中,加入适量水润湿,加 20 mL 王水(4.4),盖上表面皿,在低温电热板上煮沸 1 h~1.5 h,控制体积 10 mL 左右,取下冷却。用盐酸(4.3)吹洗表面皿,并将溶液移入 50 mL 容量瓶中,稀释至刻度,摇匀,放置溶液澄清(A 液)。

7.4.2 按表 1 分取试样溶液(7.4.1)于 50 mL 容量瓶中,用盐酸(4.3)稀释至刻度,摇匀(B 液)。

注:有关说明见附录 A。

### 7.5 校准溶液系列的配制

分取 0.00 mL、1.00 mL、2.00 mL、3.00 mL、4.00 mL、5.00 mL、6.00 mL 铋标准溶液[4.5b)],分别置于一组 50 mL 容量瓶中,加入 10 mL 王水(4.4),用盐酸(4.3)稀释至刻度,摇匀。

### 7.6 测定

**警告:**应按照原子吸收分光光度计的使用规程点燃或熄灭空气-乙炔火焰,以避免可能引起的爆炸危险!

参照附录 A 表 A.1 仪器工作条件,测量校准溶液、试料溶液(A 液)或(B 液)、空白试验溶液和验证试验溶液铋的吸光度。

### 7.7 校准曲线的绘制

以铋量为横坐标,吸光度为纵坐标,绘制校准曲线,从校准曲线上查得相应的铋量。

## 8 结果计算

铋的含量以质量分数  $w(\text{Bi})$  计,数值以 % 表示,按式(1)计算:

$$w(\text{Bi}) = \frac{(m_1 - m_0) \cdot V \times 10^{-6}}{m \cdot V_1} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

## 前 言

GB/T 14352《钨矿石、钼矿石化学分析方法》共有 18 个部分:

- 第 1 部分:钨量测定;
- 第 2 部分:钼量测定;
- 第 3 部分:铜量测定;
- 第 4 部分:铅量测定;
- 第 5 部分:锌量测定;
- 第 6 部分:镉量测定;
- 第 7 部分:钴量测定;
- 第 8 部分:镍量测定;
- 第 9 部分:硫量测定;
- 第 10 部分:砷量测定;
- 第 11 部分:铋量测定;
- 第 12 部分:银量测定;
- 第 13 部分:锡量测定;
- 第 14 部分:镓量测定;
- 第 15 部分:锗量测定;
- 第 16 部分:硒量测定;
- 第 17 部分:碲量测定;
- 第 18 部分:铼量测定。

本部分为 GB/T 14352 的第 11 部分。

本部分代替 GB/T 14352.11—1993《钨矿石、钼矿石化学分析方法 火焰原子吸收分光光度法测定铋量》。

本部分与 GB/T 14352.11—1993 相比,主要变化如下:

- 增加了警示、警告内容;
- 修改了试样干燥温度。

本部分的附录 A 为资料性附录。

本部分由中华人民共和国国土资源部提出。

本部分由全国国土资源标准化技术委员会归口。

本部分负责起草单位:国家地质实验测试中心。

本部分起草单位:江苏省地质调查研究院(国土资源部南京矿产资源监督检测中心)。

本部分主要起草人:江冶、高孝礼。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 14352.11—1993。