

ICS 77.060
D 42



中华人民共和国国家标准

GB/T 8152.11—2006

GB/T 8152.11—2006

铅精矿化学分析方法 汞量的测定 原子荧光光谱法

Methods for chemical analysis of lead concentrates—
Determination of mercury content—
Atomic fluorescence spectrometer method

中华人民共和国
国家标准
铅精矿化学分析方法
汞量的测定 原子荧光光谱法
GB/T 8152.11—2006

*

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.bzchs.com

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
2006年12月第一版 2006年12月第一次印刷

*

书号:155066·1-28459 定价 8.00 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



GB/T 8152.11—2006

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

比,应不小于0.7。

原子荧光光谱仪的参考工作条件:

- 灯电流 30 mA;
- 负高压 300 V;
- 载气流量 1 000 mL/min;
- 屏蔽气流量 1 000 mL/min。

5 分析步骤

5.1 试料

称取 0.100 g 试样,精确至 0.000 1 g。

5.2 空白试验

随同试料做空白试验。

5.3 测定

5.3.1 将试料(5.1)置于 150 mL 烧杯中,盖上表皿,加入 10 mL 盐酸(3.1.2),于 80℃~100℃水浴中加热数分钟除去硫化氢,再加入 5 mL 硝酸(3.1.3),继续水浴加热至试料溶解完全,冷却后移入 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。按表 1 分取试液于相应的容量瓶中,按表 1 加入盐酸(3.1.2),以水定容,混匀。

表 1

汞的质量分数/%	分取试液体积/mL	加入盐酸(3.1.2)量/mL	定容体积/mL
0.000 1~0.010	10.0	5	100
>0.010~0.020	5.0	5	100
>0.020~0.10	1.0	5	100
>0.10~0.50	1.0	10	200

5.3.2 在原子荧光光谱仪上,以盐酸(3.2.1)为载流剂,硼氢化钾溶液(3.2.3)为还原剂,以汞特种空心阴极灯为激发光源,测量试料溶液汞的荧光强度,减去试料空白溶液的荧光强度,从工作曲线上查出相应的汞的浓度。

5.4 工作曲线的绘制

5.4.1 移取 0 mL、1.00 mL、2.50 mL、5.00 mL、7.50 mL、10.00 mL、15.00 mL、20.00 mL、25.00 mL 汞标准溶液(3.3.2)于一组 100 mL 容量瓶中,分别加入 5 mL 盐酸(3.1.2),用水稀释至刻度,混匀。用时现配。

5.4.2 在与试料测定相同条件下测量标准溶液的荧光强度,减去系列标准溶液中“零”浓度溶液的荧光强度。以汞浓度为横坐标,荧光强度值为纵坐标,绘制工作曲线。

6 分析结果的计算

按下式计算汞的质量分数(%):

$$\omega(\text{Hg}) = \frac{c \cdot V_0 \cdot V_2 \times 10^{-6}}{m_0 \cdot V_1} \times 100$$

式中:

c ——自工作曲线上查得汞的浓度,单位为微克每毫升($\mu\text{g/mL}$);

V_0 ——试液总体积,单位为毫升(mL);

V_1 ——分取试液体积,单位为毫升(mL);

V_2 ——测定试液体积,单位为毫升(mL);

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 8152.7 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 二硫化二安替比林甲烷分光光度法测定铋量》不变。

本部分为第 11 部分。

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。

本部分由韶关冶炼厂、葫芦岛有色集团公司参加起草。

本部分主要起草人:刘婷、向德磊。

本部分主要验证人:廖述纯、周伟。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。