

ICS 73.060
D 42



中华人民共和国国家标准

GB/T 8151.11—2000

锌精矿化学分析方法 锑量的测定

Methods for chemical analysis of zinc concentrates
—Determination of antimony 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铋量。方法 1“氢化物发生-原子荧光光谱法测定铋量”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 孔雀绿分光光度法测定铋量”,推荐“氢化物发生-原子荧光光谱法测定铋量”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 7729—1987 冶金产品化学分析 分光光度法通则

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,代替 GB/T 8151.11—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起草、修订。

本标准方法 1 主要起草人:王 佐、赵秀娟;方法 2 主要起草修订人:宿广裕、孙淑芳、李成文。

中华人民共和国国家标准

锌精矿化学分析方法 锑量的测定

GB/T 8151.11—2000

代替 GB/T 8151.11—1987

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

方法 1 氢化物发生-原子荧光光谱法测定锑量

1 范围

本标准规定了锌精矿中锑含量的测定方法。

本标准适用于锌精矿中锑含量的测定。测定范围:0.005 0%~0.20%。

2 方法提要

试料用硝酸、酒石酸溶解。在 10% 盐酸介质中,用硫脲-抗坏血酸溶液将锑预还原为三价,在氢化物发生器中,锑被硼氢化钾还原生成氢化物,用氙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 酒石酸。

3.2 硝酸(ρ 1.42 g/mL)。

3.3 盐酸(ρ 1.19 g/mL)。

3.4 盐酸(1+1)。

3.5 盐酸(1+9)。

3.6 硫脲-抗坏血酸溶液(50 g/L-50 g/L),当天配制。

3.7 硼氢化钾溶液(20 g/L):称取 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。

3.8 锑标准贮存溶液:称取 0.100 0 g 金属锑($\geq 99.9\%$)于 300 mL 烧杯中,加入 30 mL 硝酸(3.2),4 g 酒石酸(3.1),低温加热溶解,并蒸至近干,取下,稍冷,加入 50 mL 盐酸(3.4),加热溶解,煮沸除去氮的氧化物,取下,冷却后,用盐酸稀释至 1 000 mL。此溶液 1 mL 含 100 μg 锑。

3.9 锑标准溶液:称取 10.00 mL 锑标准贮存溶液(3.8)于 500 mL 容量瓶中,用盐酸(3.4)稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 2 μg 锑。

4 仪器

原子荧光光谱仪,附锑特制高强度空心阴极灯。

在仪器工作条件下,凡能达到下列指标的原子荧光光谱仪均可使用。

检出限:不大于 1 ng/mL。