



中华人民共和国国家标准

GB/T 3884.10—2012
代替 GB/T 3884.10—2000

铜精矿化学分析方法 第 10 部分：锑量的测定 氢化物发生-原子荧光光谱法

Methods for chemical analysis of copper concentrates—
Part 10: Determination of Antimony content—
Hydride generation atomic fluorescence spectrometry method

2012-12-31 发布

2013-10-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
铜精矿化学分析方法
第 10 部分:铈量的测定
氢化物发生-原子荧光光谱法
GB/T 3884.10—2012

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100013)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址:www.gb168.cn

服务热线:010-68522006

2013 年 5 月第一版

*

书号: 155066 · 1-47165

版权专有 侵权必究

前 言

GB/T 3884《铜精矿化学分析方法》分为 14 个部分：

- 第 1 部分：铜量的测定 碘量法；
- 第 2 部分：金和银量的测定 火焰原子吸收光谱法和火试金法；
- 第 3 部分：硫量的测定 重量法和燃烧-滴定法；
- 第 4 部分：氧化镁量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 5 部分：氟量的测定 离子选择电极法；
- 第 6 部分：铅、锌、镉和镍量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 7 部分：铅量的测定 Na_2EDTA 滴定法；
- 第 8 部分：锌量的测定 Na_2EDTA 滴定法；
- 第 9 部分：砷和铋量的测定 氢化物发生-原子荧光光谱法、溴酸钾滴定法和二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法；
- 第 10 部分：铈量的测定 氢化物发生-原子荧光光谱法；
- 第 11 部分：汞量的测定 冷原子吸收光谱法；
- 第 12 部分：氟和氯量的测定 离子色谱法；
- 第 13 部分：铜量测定 电解法；
- 第 14 部分：金和银量测定 火试金重量法和原子吸收光谱法。

本部分为第 10 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 3884.10—2000《铜精矿化学分析方法 铈量的测定》，与 GB/T 3884.10—2000 相比，主要发生了如下变动：

- 对文本格式进行了修改；
- 补充了精密度和试验报告条款；
- 铈的测定范围由“0.01%~0.20%”调整为“0.01%~0.70%”。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本部分负责起草单位：大冶有色金属集团控股有限公司。

本部分起草单位：江西铜业股份有限公司。

本部分参加起草单位：云南铜业股份有限公司、北京矿冶研究总院、广州有色金属研究院、阳谷祥光铜业有限公司、紫金矿业集团股份有限公司。

本部分主要起草人：陈红、徐红想、汪廷龙、汪雪萍、杨红生、郑文英、陈渝滨、王皓莹、马丽、张永中、彭国春、胡素英、王津、刘天平。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 3884.10—2000。

铜精矿化学分析方法

第 10 部分: 铈量的测定

氢化物发生-原子荧光光谱法

1 范围

GB/T 3884 的本部分规定了铜精矿中铈含量的测定方法。

本部分适用于铜精矿中铈含量的测定。测定范围为 0.010%~0.60%。

2 方法提要

试料用硫酸和硫酸钾分解,利用试料中含有的铁和加入的一定量的镧,在氨性介质中,共沉淀铈与铜分离。沉淀以热盐酸溶解,分取部分溶液,加入抗坏血酸预还原,硫脲掩蔽铜。移取一定量待测液于氢化物发生器中,铈(Ⅲ)被硼氢化钾还原为氢化铈,用氩气导入石英炉原子化器中,以铈空心阴极灯作光源,于原子荧光光谱仪上测定其荧光强度。

3 试剂

除非另有说明,在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和蒸馏水或去离子水或相当纯度的水。

3.1 硫酸钾。

3.2 酒石酸。

3.3 氢氧化钠。

3.4 硫酸($\rho=1.84$ g/mL)。

3.5 硝酸($\rho=1.42$ g/mL)。

3.6 硝酸(1+1)。

3.7 盐酸($\rho=1.19$ g/mL)。

3.8 盐酸(1+9)。

3.9 氨水($\rho=0.90$ g/mL)。

3.10 氨水(5+95)。

3.11 硫脲溶液(100 g/L)。

3.12 抗坏血酸溶液(100 g/L)。

3.13 氢氧化钾(2 g/L)。

3.14 硝酸镧溶液:称取 11.73 g 氧化镧(La_2O_3)于 250 mL 烧杯中,加入 40 mL 硝酸(3.6),低温溶解,加热除去氮的氧化物,冷却后,移入 500 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 20 mg 镧。

3.15 硝酸镧溶液:移取 10 mL 硝酸镧溶液(3.14)于 200 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1 mg 镧。

3.16 硝酸铁溶液:称取 73.40 g 硝酸铁 $[\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}]$ 于 250 mL 烧杯中,加入 10 mL 硝酸(3.6),加适量水溶解,移入 1 000 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 10 mg 铁。