



中华人民共和国国家标准

GB/T 3884.8—2012
代替 GB/T 3884.8—2000

铜精矿化学分析方法 第 8 部分：锌量的测定 Na₂EDTA 滴定法

Methods for chemical analysis of copper concentrates—
Part 8: Determination of zinc content—
Na₂EDTA titration 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 8 部分：锌量的测定
Na₂EDTA 滴定法
GB/T 3884.8—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 · 1-47163

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 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：锑量的测定 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 8 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 3884.8—2000《铜精矿化学分析方法 锌量的测定》，与 GB/T 3884.8—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。

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：铜陵有色金属集团控股有限公司。

本部分参加起草单位：大冶有色金属集团控股有限公司、中条山有色金属集团有限公司、云南铜业股份有限公司、阳谷祥光铜业有限公司、昆明冶金研究院。

本部分主要起草人：陈小燕、李琴美、邵从和、程浩宇、王俊义、曾静、常翼湘、吴志清、张永中、刘英波、李玉琴、钱玲、沈丽、李瑾、赵晓佩。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 3884.13—1983、GB/T 3884.8—2000。

铜精矿化学分析方法

第 8 部分：锌量的测定

Na₂EDTA 滴定法

1 范围

GB/T 3884 的本部分规定了铜精矿中锌含量的测定方法。

本部分适用于铜精矿中锌含量的测定。测定范围： $>1.00\% \sim 13.00\%$ 。

2 方法提要

试料用酸分解，在有氧化剂存在下的氨性缓冲溶液中分离铁、锰等干扰元素，加隐蔽剂消除铜、铝等的干扰。于 pH 5.0~6.0，以二甲酚橙为指示剂，用 Na₂EDTA 标准滴定溶液滴定，测得结果为锌、镉含量，扣除镉量即为锌量。

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 氯化铵。
- 3.2 氟化钾。
- 3.3 抗坏血酸。
- 3.4 盐酸($\rho=1.19 \text{ g/mL}$)。
- 3.5 盐酸(1+1)。
- 3.6 硫酸($\rho=1.84 \text{ g/mL}$)。
- 3.7 硫酸(1+1)。
- 3.8 硝酸($\rho=1.42 \text{ g/mL}$)。
- 3.9 高氯酸($\rho=1.67 \text{ g/mL}$)。
- 3.10 硝硫混酸：在搅拌及冷却下，将 150 mL 硫酸(3.6)缓慢加入到 350 mL 硝酸(3.8)中，冷却后备用。
- 3.11 氨水($\rho=0.90 \text{ g/mL}$)。
- 3.12 氨水(1+1)。
- 3.13 氨水(1+19)。
- 3.14 过硫酸铵溶液(100 g/L)。现用现配。
- 3.15 硫脲饱和溶液。
- 3.16 乙酸-乙酸钠缓冲溶液(pH 5.5)：将 150 g 无水乙酸钠溶于水，加入 50 mL 冰乙酸，用水稀释至 1 000 mL，混匀。
- 3.17 洗涤液：将 5 g 氯化铵(3.1)溶于 200 mL 氨水(3.13)中。
- 3.18 锌标准溶液：称取 1.000 0 g 纯锌($w_{\text{Zn}} \geq 99.99\%$)，置于 300 mL 烧杯中，加入 30 mL 盐酸(3.5)，置于电热板上微热溶解，冷却，移入 1 000 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。此溶液 1 mL 含