



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 3884.1~3884.10—2000

---

## 铜精矿化学分析方法

Methods for chemical analysis of copper concentrates

2000-02-16 发布

2000-08-01 实施

---

国家质量技术监督局 发布

## 前 言

本标准是对 GB/T 3884.7—1983《铜精矿化学分析方法 原子吸收分光光度法测定铅量》、GB/T 3884.11—1983《铜精矿化学分析方法 原子吸收分光光度法测定镉量》、GB/T 3884.12—1983《铜精矿化学分析方法 原子吸收分光光度法测定锌量》的修订,其中“铜精矿化学分析方法 镍量的测定”部分为新制定的标准。

本标准将 GB/T 3884.7—1983、GB/T 3884.11—1983、GB/T 3884.12—1983 中的铅、镉、锌的单独测定方法改编成统一的分析方法,同时新增加了镍的分析方法。其中铅的测定范围由 0.10%~2.00% 调整为 0.10%~5.00%;锌的测定范围由 0.10%~2.00% 调整为 0.10%~1.00%。

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 7728—1987 冶金产品化学分析 火焰原子吸收光谱法通则

GB/T 17433—1998 冶金产品化学分析基础术语

本标准自实施之日起,代替 GB/T 3884.7—1983、GB/T 3884.11—1983、GB/T 3884.12—1983。

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。

本标准由大冶有色金属公司负责起草。

本标准由铜陵有色金属(集团)公司起草。

本标准主要起草人:邵从和、陈小燕、崔贤富。

# 中华人民共和国国家标准

GB/T 3884.6—2000

## 铜精矿化学分析方法 铅、锌、镉和镍量的测定

代替 GB/T 3884.7—1983  
GB/T 3884.11—1983  
GB/T 3884.12—1983

Methods for chemical analysis of copper concentrates  
—Determination of lead, zinc, cadmium and nickel contents

### 1 范围

本标准规定了铜精矿中铅、锌、镉和镍含量的测定方法。

本标准适用于铜精矿中铅、锌、镉和镍含量的测定。测定范围见表1。

表1

元 素	Pb	Zn	Cd	Ni
测定范围, %	0.10~5.00	0.10~1.00	0.010~0.50	0.010~1.00

### 2 方法原理

试料用盐酸分解。在稀硝酸介质中,于原子吸收光谱仪按表2所列波长处,以空气-乙炔火焰法测量各元素的吸光度,扣除背景吸收,按标准曲线法计算各元素的含量。

表2

元 素	Pb	Zn	Cd	Ni
波长, nm	283.3	213.9	228.8	232.0

### 3 试剂

3.1 溴。

3.2 盐酸( $\rho$ 1.19 g/mL)。

3.3 硝酸( $\rho$ 1.42 g/mL)。

3.4 高氯酸( $\rho$ 1.67 g/mL)。

3.5 硝酸(1+1)。

3.6 铅标准贮存溶液:称取 1.000 0 g 金属铅(99.99%)于 200 mL 烧杯中,加入 10 mL 硝酸(3.5),盖上表面皿,置于电热板上低温加热至完全溶解,煮沸驱除氮化物,冷至室温。移入 500 mL 容量瓶中,加 20 mL 硝酸(3.5),以水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 2 mg 铅。

3.7 锌标准贮存溶液:称取 0.500 0 g 金属锌(99.99%)于 200 mL 烧杯中,加入 10 mL 硝酸(3.5),盖上表面皿,置于电热板上低温加热至完全溶解,煮沸驱除氮化物,冷至室温。移入 1 000 mL 容量瓶中,加 20 mL 硝酸(3.5),以水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 0.5 mg 锌。

3.8 镉标准贮存溶液:称取 0.500 0 g 金属镉(99.99%)于 200 mL 烧杯中,加入 10 mL 硝酸(3.5),盖上表面皿,置于电热板上低温加热至完全溶解,煮沸驱除氮化物,冷至室温。移入 1 000 mL 容量瓶中,以