



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 4372.3—2001

---

## 直接法氧化锌化学分析方法 原子吸收光谱法测定氧化铜量

Methods for chemical analysis of zinc  
oxide produced by direct process  
—Determination of copper oxide content  
—Atomic absorption spectrometry method

2001-07-10 发布

2001-12-01 实施

---

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

## 前 言

本标准是对 GB/T 4372.3—1984《氧化锌(直接法)化学分析方法 双环己酮草酰二脒光度法测定氧化铜量》的修订。修订的主要内容是采用原子吸收光谱法测定氧化铜量。

本标准遵守：

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

本标准从实施之日起,同时代替 GB/T 4372.3—1984。

本标准的附录 A 是提示的附录。

本标准由中国有色金属工业协会提出。

本标准由中国有色金属工业标准计量质量研究所归口。

本标准由水口山矿务局负责起草。

本标准主要起草人:匡海燕、姚晓红、毛艳玲、谭平生。

本标准委托全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

# 中华人民共和国国家标准

## 直接法氧化锌化学分析方法 原子吸收光谱法测定氧化铜量

GB/T 4372.3—2001

Methods for chemical analysis of zinc  
oxide produced by direct process  
—Determination of copper oxide content  
—Atomic absorption spectrometry method

代替 GB/T 4372.3—1984

### 1 范围

本标准规定了直接法氧化锌中氧化铜含量的测定方法。

本标准适用于直接法氧化锌中氧化铜含量的测定。测定范围：0.000 5%~0.010%。

### 2 方法提要

试料用硝酸溶解，在稀硝酸(5+95)介质中，使用空气-乙炔火焰，于原子吸收光谱仪波长 324.8 nm 处测量铜的吸光度，以标准曲线法计算氧化铜的含量。

### 3 试剂

3.1 硝酸(1+1)。

3.2 铜标准贮存溶液：称取 0.100 0 g 纯铜(99.99%)于 300 mL 烧杯中，加入 10 mL 硝酸(3.1)，低温加热溶解，煮沸驱除氮的氧化物，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 0.1 mg 铜。

3.3 铜标准溶液：移取 10.00 mL 铜标准贮存溶液(3.2)于 100 mL 容量瓶中，加 5 mL 硝酸(3.1)，用水稀释至刻度，混匀。此溶液 1 mL 含 10  $\mu$ g 铜。

### 4 仪器

原子吸收光谱仪，附铜空心阴极灯。

在仪器最佳工作条件下，凡能达到下列指标者均可使用。

灵敏度：在与测量样品溶液基体相一致的溶液中，铜的特征浓度应不大于 0.035  $\mu$ g/mL。

精密度：用最高浓度的标准溶液测量 10 次吸光度，其标准偏差应不超过平均吸光度的 1.0%；用最低浓度的标准溶液(不是零标准溶液)测量 10 次吸光度，其标准偏差应不超过最高浓度标准溶液平均吸光度的 0.5%。

工作曲线线性：将工作曲线按浓度等分成五段，最高段的吸光度差值与最低段的吸光度差值之比，应不小于 0.7。

仪器工作条件见附录 A(提示的附录)。