



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 4372.5—2001

---

## 直接法氧化锌化学分析方法 原子吸收光谱法测定锰量

Methods for chemical analysis of zinc  
oxide produced by direct process  
—Determination of zinc oxide manganese 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

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锰量

GB/T 4372.5—2001

\*

中国标准出版社出版发行  
北京西城区复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

<http://www.bzcs.com>

电话:63787337、63787447

2005年2月第一版 2005年4月电子版制作

\*

书号:155066·1-22247

版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533

## 前 言

本标准是对 GB/T 4372.4—1984《氧化锌(直接法)化学分析方法 高碘酸钾光度法测定锰量》的修订。修订主要内容是采用原子吸收光谱法测定锰量。

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 4372.4—1984。

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:张江峰、曾光明。

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锰量

GB/T 4372.5—2001

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

代替 GB/T 4372.4—1984

#### 1 范围

本标准规定了直接法氧化锌中锰含量的测定方法。

本标准适用于直接法氧化锌中锰含量的测定。测定范围:0.000 05%~0.001 0%。

#### 2 方法提要

试样用硝酸溶解,以氢氧化铁为载体共沉淀分离锌并富集微量锰(锰的质量分数大于0.000 3%的试样可直接测定)。在稀硝酸介质中,于原子吸收光谱仪波长279.5 nm处测量锰的吸光度。

#### 3 试剂

3.1 过硫酸铵。

3.2 硝酸(1+1)。

3.3 硝酸(1+9)。

3.4 过氧化氢-硝酸混合液:100 mL硝酸(3.3)中加入5 mL过氧化氢。

3.5 氯化铁溶液:称取1.43 g三氧化二铁(高纯)于300 mL烧杯中,以水润湿,加入30 mL盐酸,溶解完全后移入500 mL的容量瓶中,以水洗烧杯数次,并入容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。此溶液1 mL含铁2.0 mg。

3.6 锰标准贮存溶液:称取0.100 0 g高纯金属锰于300 mL的烧杯中,以水润湿,加入20 mL硝酸(3.2),加热溶解,冷却后移入1 000 mL容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。此溶液1 mL含锰100 μg。

3.7 锰标准溶液:移取2.50 mL锰标准贮存溶液(3.6)于100 mL容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。此溶液1 mL含锰2.5 μg。

#### 4 仪器

原子吸收光谱仪,附锰空心阴极灯。

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,锰的特征浓度应不大于0.3 μg/mL。

精密密度: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%。