



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 4372.7—2014

GB/T 4372.7—2014

## 直接法氧化锌化学分析方法 第7部分：三氧化二铁量的测定 火焰原子吸收光谱法

Methods for chemical analysis of zinc oxide produced by direct process—  
Part 7: Determination of ferric oxide content—  
Flame atomic absorption spectrometry method

中华人民共和国  
国家标准  
直接法氧化锌化学分析方法  
第7部分：三氧化二铁量的测定  
火焰原子吸收光谱法  
GB/T 4372.7—2014

\*  
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(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)  
网址 www.spc.net.cn  
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235  
读者服务部:(010)68523946  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*  
开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 6 千字  
2014年12月第一版 2014年12月第一次印刷

\*  
书号: 155066·1-50046 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



GB/T 4372.7—2014

2014-12-05 发布

2015-08-01 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

应不小于 0.7。

## 5 试样

5.1 试样粒度应小于 0.10 mm。

5.2 试样预先在 105 °C ± 5 °C 干燥 2 h, 置于干燥器中, 冷却至室温。

## 6 分析步骤

### 6.1 试料

按表 1 称取试样, 精确至 0.000 1 g。

表 1 称样量

三氧化二铁质量分数/%	试料量/g
0.010~0.050	0.50
>0.050~0.10	0.20

### 6.2 空白试验

随同试料做空白试验。

### 6.3 测定

6.3.1 将试料(6.1)置于 150 mL 烧杯中, 以少量水润湿。加入 10 mL 盐酸(3.2), 盖上表皿, 低温加热溶解。加入 5 mL 硝酸(3.1), 继续加热蒸至近干, 取下冷却。加入 10 mL 盐酸(3.5), 低温加热溶解盐类, 用水吹洗表皿及杯壁, 将试液移入 50 mL 容量瓶中, 用水稀释至刻度, 混匀。

6.3.2 用空气-乙炔火焰, 于原子吸收光谱仪波长 248.3 nm 处, 以水调零, 测量试液吸光度, 减去空白试验溶液的吸光度, 从工作曲线上查出相应铁的质量浓度。

### 6.4 工作曲线的绘制

6.4.1 移取 0 mL、1.00 mL、2.00 mL、3.00 mL、4.00 mL、5.00 mL 铁标准溶液(3.7), 分别置于一组 100 mL 容量瓶中, 加入 10 mL 盐酸(3.2), 用水稀释至刻度, 混匀。

6.4.2 使用空气-乙炔火焰, 与试料溶液相同条件下, 以“零浓度”溶液调零, 测量系列标准溶液铁的吸光度。以铁的质量浓度为横坐标, 吸光度为纵坐标, 绘制工作曲线。

## 7 分析结果的计算

三氧化二铁量以质量分数  $w(\text{Fe}_2\text{O}_3)$  计, 数值以 % 表示, 按式(1)计算:

$$w(\text{Fe}_2\text{O}_3) = \frac{(\rho - \rho_0) \times V \times 10^{-6} \times 1.4298}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

$\rho$  ——自工作曲线上查得的测定溶液中铁的质量浓度, 单位为微克每毫升( $\mu\text{g}/\text{mL}$ );

$\rho_0$  ——自工作曲线上查得的空白溶液中铁的质量浓度, 单位为微克每毫升( $\mu\text{g}/\text{mL}$ );

## 前 言

GB/T 4372《直接法氧化锌化学分析方法》分为 7 个部分:

——第 1 部分: 氧化锌量的测定 Na<sub>2</sub>EDTA 滴定法;

——第 2 部分: 氧化铅量的测定 火焰原子吸收光谱法;

——第 3 部分: 氧化铜和氧化镉量的测定 火焰原子吸收光谱法;

——第 4 部分: 铜、铅、铁、镉和锰量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法;

——第 5 部分: 锰量的测定 火焰原子吸收光谱法;

——第 6 部分: 金属锌的检验;

——第 7 部分: 三氧化二铁量的测定 火焰原子吸收光谱法。

本部分为 GB/T 4372 的第 7 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC243)归口。

本部分负责起草单位: 湖南水口有色金属集团有限公司、湖南有色金属研究院。

本部分起草单位: 湖南水口山有色金属集团有限公司、广州有色金属研究院、中国有色桂林矿产地质研究院有限公司、湖南有色金属研究院、北京矿冶研究总院、防城港出入境检验检疫局。

本部分主要起草人: 罗永锋、曾光明、谭谦、戴凤英、许洁瑜、李小玲、王蒋亮、黄智、庞文林、杨德利、沈琳、谢毓群、李小琴。