



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 7731.15—1999

---

## 钨铁化学分析方法 火焰原子吸收光谱法测定铜量

Methods for chemical analysis of ferrotungsten—  
The flame atomic absorption spectrometric  
method for the determination of copper content

1999-11-01 发布

2000-08-01 实施

---

国家质量技术监督局 发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
钨 铁 化 学 分 析 方 法  
火焰原子吸收光谱法测定铜量

GB/T 7731.15—1999

\*

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.bzcbs.com>

电话:63787337、63787447

2000年6月第一版 2004年11月电子版制作

\*

书号: 155066 • 1-16708

版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533

## 前 言

本标准非等效采用日本标准 JIS G 1316:1998《钨铁化学分析方法》第 17 章“铜量的测定—原子吸收法”。在试料的分解方面,本标准采用草酸-过氧化氢分解试料,JIS G 1316 采用硝酸-氢氟酸-硫酸分解试料。另外,本标准规定了铜量的允许差,而 JIS G 1316 没有规定铜量的允许差。

GB/T 7731《钨铁化学分析方法》总标题下,包括若干独立部分,本标准为第 15 部分。

本标准的附录 A 是提示的附录。

本标准由国家冶金工业局提出。

本标准由冶金工业信息标准研究院归口。

本标准起草单位:吉林铁合金集团有限责任公司、冶金部信息标准研究院。

本标准主要起草人:马 勤、刘 冰、陈自斌。

# 中华人民共和国国家标准

## 钨铁化学分析方法 火焰原子吸收光谱法测定铜量

GB/T 7731.15—1999

Methods for chemical analysis of ferrotungsten—  
The flame atomic absorption spectrometric method for  
the determination of copper content

### 1 范围

本标准规定了火焰原子吸收光谱法测定铜量。

本标准适用于钨铁中铜量的测定。测定范围：0.02%~0.25%。

### 2 方法提要

试料用草酸-过氧化氢分解后，在一定酸度下，于原子吸收光谱仪，波长 324.7 nm 处，用空气-乙炔火焰，铜空心阴极灯作光源，测量其吸光度。

### 3 试剂

3.1 金属钨粉(固体，铜含量应小于 0.005%)。

3.2 草酸(固体)。

3.3 过氧化氢( $\rho=1.13$  g/mL)。

3.4 盐酸(1+1)。

3.5 硝酸(1+1)。

3.6 铁溶液(20 mg/mL)：称取 10.00 g 高纯铁(铜含量应小于 0.005%)于 500 mL 烧杯中，加入 40 mL 盐酸(3.4)、200 mL 水，加热溶解完全，冷却。移入 500 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。

#### 3.7 铜标准溶液

3.7.1 称取 0.500 0 g 金属铜(99.99%以上)置于 400 mL 烧杯中，加入 30 mL 硝酸(3.5)，盖上表皿，低温加热溶解，取下冷却，加入约 50 mL 水溶解盐类，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 0.5 mg 铜。

3.7.2 移取 10.00 mL 铜标准溶液(3.7.1)，置于 100 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。此溶液 1 mL 含 50  $\mu$ g 铜。

### 4 仪器

原子吸收光谱仪，备有空气-乙炔燃烧器，铜空心阴极灯，空气、乙炔气体要足够纯净以提供稳定清澈的贫燃火焰。

所用原子吸收光谱仪应达到下列指标：

#### 4.1 精密度的最低要求

国家质量技术监督局 1999-11-01 批准

2000-08-01 实施