



中华人民共和国国家标准

GB/T 5059.3—2014
代替 GB/T 5059.3—1985

钼铁 铜含量的测定 火焰原子吸收光谱法

**Ferromolybdenum—Determination of copper content—
The flame atomic absorption spectrometric method**

2014-06-09 发布

2015-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准

钼铁 铜含量的测定
火焰原子吸收光谱法

GB/T 5059.3—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.gb168.cn

服务热线: 400-168-0010

010-68522006

2014年8月第一版

*

书号: 155066·1-49581

版权专有 侵权必究

前 言

GB/T 5059《钼铁》分为如下部分：

- 第 1 部分：钼铁 钼含量的测定 钼酸铅重量法、偏钒酸铵滴定法和 8-羟基喹啉重量法；
- 第 2 部分：钼铁 铈含量的测定 孔雀绿分光光度法；
- 第 3 部分：钼铁 铜含量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 5 部分：钼铁 硅含量的测定 硫酸脱水重量法和硅钼蓝分光光度法；
- 第 6 部分：钼铁 磷含量的测定 铋磷钼蓝分光光度法和钼蓝分光光度法；
- 第 7 部分：钼铁 碳含量的测定 红外线吸收法；
- 第 9 部分：钼铁 硫含量的测定 红外线吸收法和燃烧碘量法。

本部分为 GB/T 5059 的第 3 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 5059.3—1985《钼铁化学分析方法 原子吸收分光光度法测定铜量》。本部分与 GB/T 5059.3—1985 相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 增加了第 2 章和第 10 章内容；
- 增加了对仪器精密度的最低要求；
- 更改了铁溶液的配制方法；
- 将试料溶液稀释体积由原来的 100 mL 更改为 200 mL；
- 将校准曲线溶液稀释体积由原来的 100 mL 更改为 200 mL。

本部分由中钢钢铁工业协会提出。

本部分由全国生铁及铁合金标准化技术委员会(SAC/TC 318)归口。

本部分起草单位：中钢集团吉林铁合金股份有限公司。

本部分主要起草人：郑海东、袁萍、贾欣、高玉敏、王哲。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 5059.3—1985。

钼铁 铜含量的测定

火焰原子吸收光谱法

警告:使用本部分的人员应有正规实验室工作的实践经验。本部分并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

GB/T 5059 的本部分规定了火焰原子吸收光谱法测定钼铁中铜含量的方法。
本部分适用于钼铁中铜含量的测定。测定范围(质量分数):0.10%~1.20%。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的,凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 4010 铁合金化学分析用试样的采取和制备

3 原理

试料以硫酸、硝酸分解,以硫酸处理冒白烟。用盐酸溶解可溶性盐类,在原子吸收光谱仪上,于波长 324.7 nm 处,用空气-乙炔火焰,铜空心阴极灯作光源,测定其吸光度,通过校准曲线计算试料中铜的含量。

4 试剂和材料

除非另有说明,在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和蒸馏水或与其纯度相当的水。

4.1 过氧化氢, $\rho=1.10$ g/mL。

4.2 硝酸, $\rho=1.42$ g/mL。

4.3 盐酸, $\rho=1.19$ g/mL。

4.4 硫酸, $\rho=1.84$ g/mL。

4.5 硝酸,1 + 1。

4.6 盐酸,1 + 1。

4.7 盐酸,1 + 50。

4.8 硫酸,1 + 1。

4.9 铁溶液,20 mg/mL。

称取 20 g 基准铁(质量分数为 99.99%以上),置于 500 mL 烧杯中,加入 200 mL 盐酸(1+1),低温加热溶解,待完全溶解后,冷却至室温,移入 1 L 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含铁 20 mg。

4.10 铜标准溶液,0.50 mg/mL。

称取 0.500 0 g 纯铜(质量分数为 99.99%以上),置于 300 mL 烧杯中,盖上表皿,加入 10 mL 硫酸