



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 223.26—2008

代替 GB/T 223.26—1989 和 GB/T 223.27—1994

---

## 钢铁及合金 钼含量的测定 硫氰酸盐分光光度法

Iron, steel and alloy—Determination of molybdenum content—  
The thiocyanate spectrophotometric method

2008-05-13 发布

2008-11-01 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

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
钢 铁 及 合 金 钼 含 量 的 测 定  
硫 氰 酸 盐 分 光 光 度 法  
GB/T 223.26—2008

\*

中 国 标 准 出 版 社 出 版 发 行  
北 京 复 兴 门 外 三 里 河 北 街 16 号  
邮 政 编 码 : 100045

网 址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电 话 : 68523946 68517548

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 0.75 字 数 17 千 字

2008 年 8 月 第 一 版 2008 年 8 月 第 一 次 印 刷

\*

书 号 : 155066 · 1-32340

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)68533533

## 前 言

GB/T 223 的本部分是对 GB/T 223.26—1989《钢铁及合金化学分析方法 硫氰酸盐直接光度法测定钼量》和 GB/T 223.27—1994《钢铁及合金化学分析方法 硫氰酸盐-乙酸丁酯萃取分光光度法测定钼量》的整合修订。

本部分代替 GB/T 223.26—1989 和 GB/T 223.27—1994。

本部分与 GB/T 223.26—1989、GB/T 223.27—1994 相比较主要进行了以下修改：

- 名称改为《钢铁及合金 钼含量的测定 硫氰酸盐分光光度法》；
- 将原两个标准合并为一个标准,内含两个分析方法；
- 增加了分析中对试剂和水的说明内容并修改溶液浓度的表示方法；
- 修改了称取试料量的表示；
- 修改了结果计算式及式中量的表示；
- 修改规范了精密度函数式的说明。

本部分的附录 A 是资料性附录。

本部分由中国钢铁工业协会提出。

本部分由全国钢标准化技术委员会归口。

本部分起草单位:鞍钢股份有限公司、中国钢研科技集团公司。

本部分主要起草人:张国民、王海丹、陈旭、罗倩华。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 223.26—1984、GB 223.26—1989；
- GB 223.27—1984、GB 223.27—1994。

# 钢铁及合金 钼含量的测定

## 硫氰酸盐分光光度法

**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 223 的本部分规定了用硫氰酸盐直接光度法和用硫氰酸盐-乙酸丁酯萃取分光光度法测定钼含量。

本部分方法一适用于中低合金钢、高温合金钢和精密合金中质量分数为 0.10%~2.00% 钼含量的测定;本部分方法二适用于生铁、碳钢、合金钢中质量分数为 0.002 5%~0.20% 钼含量的测定。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 223 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 6379.1 测量方法与结果的准确度(正确度与精密度) 第1部分:总则与定义

GB/T 6379.2 测量方法与结果的准确度(正确度与精密度) 第2部分:确定标准测量方法的重复性和再现性的基本方法

GB/T 20066 钢和铁 化学成分测定用试样的取样和制样方法

### 3 方法一 硫氰酸盐直接光度法

#### 3.1 原理

在硫酸-高氯酸介质中,用氯化亚锡还原铁和钼,钼与硫氰酸钠生成橙红色络合物,测量其吸光度。显色液中,铜量小于 0.2 mg、钒量小于 0.05 mg、钴量小于 0.8 mg、铌量小于 0.8 mg、铬量小于 2.4 mg 无影响。

#### 3.2 试剂和材料

除非另有说明,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。

3.2.1 盐酸, $\rho$  约 1.19 g/mL。

3.2.2 硝酸, $\rho$  约 1.42 g/mL。

3.2.3 硫酸, $\rho$  约 1.84 g/mL,稀释为 1+1。

3.2.4 硫酸, $\rho$  约 1.84 g/mL,稀释为 5+95。

3.2.5 硫酸-磷酸混合酸,于 700 mL 水中,缓慢加入 150 mL 硫酸( $\rho$  约 1.84 g/mL),稍冷后,加入 150 mL 磷酸( $\rho$  约 1.70 g/mL),混匀。

3.2.6 高氯酸, $\rho$  约 1.67 g/mL,稀释为 1+5。

3.2.7 氯化亚锡溶液,100 g/L,称取 10 g 氯化亚锡( $\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ),置于 250 mL 烧杯中,加入 10 mL 盐酸(3.2.1),加热溶解并煮沸,冷却,用水稀释至 100 mL,混匀。用前配制。

3.2.8 硫氰酸钠溶液,100 g/L。

3.2.9 铁溶液,20 g/L。称取 2.0 g 纯铁(钼含量的质量分数须小于 0.001%),置于 250 mL 烧杯中,