

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 226.8—2009
代替 YS/T 226.11—1994

硒化学分析方法 第 8 部分：铜量的测定 火焰原子吸收光谱法

Methods for chemical analysis of selenium—
Part 8: Determination of copper content—
Flame atomic absorption spectrometry

2009-12-04 发布

2010-06-01 实施

中华人民共和国有色金属
行业标准
硒化学分析方法
第8部分：铜量的测定
火焰原子吸收光谱法
YS/T 226.8—2009

*

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

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 0.5 字数 9 千字
2010年4月第一版 2010年4月第一次印刷

*

书号：155066·2-20506

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

YS/T 226《硒化学分析方法》共分为 13 个部分：

- 第 1 部分：铋量的测定 氢化物发生-原子荧光光谱法
- 第 2 部分：铊量的测定 氢化物发生-原子荧光光谱法
- 第 3 部分：铝量的测定 铬天青 S-溴代十六烷基吡啶分光光度法
- 第 4 部分：汞量的测定 双硫脲-四氯化碳滴定比色法
- 第 5 部分：硅量的测定 硅钼蓝分光光度法
- 第 6 部分：硫量的测定 对称二苯氨基脲分光光度法
- 第 7 部分：镁量的测定 火焰原子吸收光谱法
- 第 8 部分：铜量的测定 火焰原子吸收光谱法
- 第 9 部分：铁量的测定 火焰原子吸收光谱法
- 第 10 部分：镍量的测定 火焰原子吸收光谱法
- 第 11 部分：铅量的测定 火焰原子吸收光谱法
- 第 12 部分：硒量的测定 硫代硫酸钠容量法
- 第 13 部分：银、铝、砷、硼、汞、铋、铜、镉、铁、镓、铟、镁、镍、铅、硅、锑、锡、碲、钛、锌量的测定 电感耦合等离子体质谱法

本部分为 YS/T 226 的第 8 部分。

本部分代替 YS/T 226.11—1994《镁、铜、铁、镍量的测定 火焰原子吸收光谱法》铜量的测定部分。

与 YS/T 226.11—1994 相比，本部分主要有如下变化：

- 测定范围由 0.000 2%~0.02% 调整为 0.000 2~0.01%；
- 补充了质量保证和控制条款；
- 增加了重复性限，将允许差改为再现性限。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会提出并归口。

本部分负责起草单位：金川集团有限公司。

本部分参加起草单位：北京有色金属研究总院、广州有色金属研究院。

本部分主要起草人：张发志、石晶晶、杨秀萍、林秀英、于晓霞、刘红、高燕。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 2120—1980；
- YS/T 226.11—1994。

硒化学分析方法

第 8 部分:铜量的测定

火焰原子吸收光谱法

1 范围

YS/T 226 的本部分规定了硒中铜量的测定方法。

本部分适用于硒中铜量的测定。测定范围:0.000 2%~0.01%。

2 方法提要

试料用硝酸分解,于 320 °C 挥发除去硒,在 3% 盐酸介质中,用空气-乙炔火焰分别于波长 324.7 nm 处测定铜的吸光度,按工作曲线法计算铜量。

3 试剂

如无特别说明,本部分所用水均为二次蒸馏水,所用试剂均为优级纯。

3.1 硝酸(ρ 1.42 g/mL)。

3.2 盐酸(ρ 1.19 g/mL)。

3.3 盐酸(1+2)。

3.4 铜标准贮存溶液:称取 1.000 0 g 铜(铜的质量分数 \geq 99.95%),置于 250 mL 烧杯中,加 20 mL 硝酸(1+1),加热至完全溶解,取下冷却,加入 10 mL 盐酸(3.2),移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。此溶液 1 mL 含 1 mg 铜。

3.5 铜标准溶液:移取 20.00 mL 铜标准贮存溶液(3.4),置于 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。此溶液 1 mL 含 20 μ g 铜。

4 仪器

4.1 原子吸收光谱仪,附铜空心阴极灯。

在仪器最佳工作条件下,凡能达到下列指标者均可使用:

——特征浓度:在与测量试液基本一致的溶液中,铜的特征浓度不大于 0.05 μ g/mL。

——精密度: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%。

——工作曲线线性:将工作曲线按浓度等分成五段,最高段的吸光度差值与最低段的吸光度差值之比,应不小于 0.85。

原子吸收光谱仪参考工作条件见表 1。

表 1 仪器工作条件

波长/nm	灯电流/mA	单色器通带/nm	观测高度/mm	火焰类型
324.7	5	0.5	7	化学计量火焰

4.2 硒挥发炉(见图 1)。