

## 中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 226.11—2009  
代替 YS/T 226.12—1994

---

### 硒化学分析方法 第 11 部分：铅量的测定 火焰原子吸收光谱法

Methods for chemical analysis of selenium—  
Part 11: Determination of lead 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 11 部分：铅量的测定  
火焰原子吸收光谱法  
YS/T 226.11—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](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 0.5 字数 9 千字  
2010 年 4 月第一版 2010 年 4 月第一次印刷

\*

书号：155066·2-20509

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：铈量的测定 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 11 部分。

本部分代替 YS/T 226.12—1994《硒中铅量的测定 示波极谱法》。与 YS/T 226.12—1994 相比，本部分主要有如下变化：

- 分析方法由示波极谱法改变为火焰原子吸收光谱法；
- 补充了质量保证和控制条款；
- 增加了重复性，将允许差改为再现性。

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、于乾勇、石晶晶、吕庆成、李希凯、林秀英、刘红、高燕。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 2121—1980；
- YS/T 226.12—1994。

# 硒化学分析方法

## 第 11 部分：铅量的测定

### 火焰原子吸收光谱法

#### 1 范围

YS/T 226 的本部分规定了硒中铅量的测定方法。

本部分适用于硒中铅量的测定。测定范围：0.000 2%~0.04%。

#### 2 方法提要

试料用硝酸分解，于 320 ℃挥发除去硒，在稀盐酸介质中，用空气-乙炔火焰，于原子吸收光谱仪波长 217.0 nm 处，测量其吸光度，按标准曲线法计算铅量。

#### 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( $\rho$ 1.42 g/mL)。

3.2 硝酸(1+1)。

3.3 盐酸(1+2)。

3.4 铅标准贮存溶液：称取 1.000 0 g 铅(铅的质量分数 $\geq$ 99.5%)置于 500 mL 烧杯中，加入 20 mL 硝酸(3.2)完全溶解，煮沸驱赶氮的氧化物。取下，冷至室温，移入 1 000 mL 容量瓶中，以水定容。此溶液 1 mL 含 1 mg 铅。

3.5 铅标准溶液：移取 25.00 mL 铅标准贮存溶液(3.4)于 1 000 mL 容量瓶中，加入 50 mL 盐酸(3.3)以水定容。此溶液 1 mL 含 25  $\mu$ g 铅。

#### 4 仪器

4.1 原子吸收光谱仪，附铅空心阴极灯。

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，铅的特征浓度应不大于 0.09  $\mu$ g/mL；

——精密度：用最高浓度的标准溶液测量 10 次吸光度，标准偏差应不超过其平均吸光度的 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 0.80。

原子吸收光谱仪参考工作条件如表 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
217.0	7	0.5	7	化学计量火焰

4.2 硒挥发炉(见图 1)。