

# 中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 74.6—2010  
代替 YS/T 74.6—1994

---

## 镉化学分析方法 第 6 部分：锌量的测定 火焰原子吸收光谱法

Methods for chemical analysis of cadmium—  
Part 6: Determination of zinc content—  
Flame atomic absorption spectrometry

2010-11-22 发布

2011-03-01 实施

---

## 前 言

YS/T 74—2010《镉化学分析方法》分为 11 个部分：

- 第 1 部分：砷量的测定 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：镍量的测定 电热原子吸收光谱法；
- 第 4 部分：铅量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 5 部分：铜量的测定 二乙基二硫代氨基甲酸铅分光光度法；
- 第 6 部分：锌量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 7 部分：铁量的测定 1,10-二氮杂菲分光光度法；
- 第 8 部分：铊量的测定 结晶紫分光光度法；
- 第 9 部分：锡量的测定 氢化物发生-原子荧光光谱法；
- 第 10 部分：银量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 11 部分：砷、铈、镍、铅、铜、锌、铁、铊、锡和银量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法。

本部分为第 6 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 YS/T 74.6—1994《镉化学分析方法 火焰原子吸收光谱法测定锌量》，本部分与原标准相比，主要变化如下：

- 对文本格式进行了修改；
- 补充了精密度、质量保证和控制条款；
- 增加了警告性提示；
- 增加了试验报告条款。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本部分负责起草单位：中冶葫芦岛有色金属集团有限公司。

本部分起草单位：陕西东岭冶炼有限公司。

本部分参加起草单位：北京矿冶研究总院、中冶葫芦岛有色金属集团有限公司。

本部分主要起草人：李雪、周伟、姜求韬、池风华、谢爱静。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- YS/T 74.6—1994；
- GB/T 2131—1980。

# 镉化学分析方法

## 第6部分：锌量的测定

### 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，并具备使用原子吸收光谱仪的技能，严格按照原子吸收光谱仪安全操作规程操作。

#### 1 范围

YS/T 74 的本部分规定了镉中锌量的测定方法。

本部分适用于镉中锌量的测定。测定范围：0.000 2%~0.025%。

#### 2 方法原理

试料用硝酸分解，于稀硝酸介质中，使用空气-乙炔火焰，于原子吸收光谱仪波长 213.9 nm 处，测量其吸光度。基体镉没有背景吸收，用标准曲线法求得锌量。

#### 3 试剂

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相当纯度的水。

3.1 硝酸( $\rho$ 1.42 g/mL)，优级纯。

3.2 盐酸( $\rho$ 1.19 g/mL)，优级纯。

3.3 硝酸(1+1)。

3.4 硝酸(1+3)。

3.5 盐酸(1+1)。

3.6 盐酸(1+2)。

3.7 镉基体溶液：称取 50 g 经表面清洁处理金属镉( $w_{Cd} \geq 99.99\%$ 且  $w_{Zn} \leq 0.000 1\%$ )，于 500 mL 烧杯中，分数次共加入 250 mL~300 mL 硝酸(3.4)，待剧烈反应后，低温加热至溶解完全。煮沸驱除氮的氧化物，冷却，移入 500 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。此溶液 1 mL 含有 100 mg 镉。

3.8 锌标准贮存溶液：称取 0.100 0 g 金属锌( $w_{Zn} \geq 99.99\%$ )置于 200 mL 烧杯中，加入 10 mL 盐酸(3.5)，待剧烈反应后，加热溶解完全并煮沸，取下，冷却至室温，移入 1 000 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。此溶液 1 mL 含 100  $\mu$ g 锌。

3.9 锌标准溶液：移取 50.00 mL 锌标准贮存溶液(3.8)于 1 000 mL 容量瓶中，加入 5 mL 盐酸(3.6)，用水稀释至刻度，混匀，此溶液 1 mL 含 5  $\mu$ g 锌。

#### 4 仪器

原子吸收光谱仪，附锌空心阴极灯。

在仪器最佳工作条件下，凡能达到下列指标者，均可使用：