

# 中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 807.14—2012

---

## 铝中间合金化学分析方法 第 14 部分：锶含量的测定 EDTA 滴定法

Chemical analysis methods of aluminum hardeners—  
Part 14: Determination of strontium content—  
EDTA titrimetric method

2012-11-07 发布

2013-03-01 实施

---

## 前 言

YS/T 807—2012《铝中间合金化学分析方法》分为 14 个部分：

- 第 1 部分：铁含量的测定 重铬酸钾滴定法；
- 第 2 部分：锰含量的测定 高碘酸钾分光光度法；
- 第 3 部分：镍含量的测定 EDTA 滴定法；
- 第 4 部分：铬含量的测定 过硫酸铵氧化-硫酸亚铁铵滴定法；
- 第 5 部分：铅含量的测定 EDTA 滴定法；
- 第 6 部分：硼含量的测定 离子选择电极法；
- 第 7 部分：铍含量的测定 依莱铬氰兰 R 分光光度法；
- 第 8 部分：铈含量的测定 碘化钾分光光度法；
- 第 9 部分：铋含量的测定 碘化钾分光光度法；
- 第 10 部分：钾含量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 11 部分：钠含量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 12 部分：铜含量的测定 硫代硫酸钠滴定法；
- 第 13 部分：钒含量的测定 硫酸亚铁铵滴定法；
- 第 14 部分：铊含量的测定 EDTA 滴定法。

本部分为 YS/T 807 的第 14 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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：中国铝业股份有限公司郑州研究院、中国有色金属工业标准计量质量研究所。

本部分参加起草单位：南京云海特种金属股份有限公司、北京有色金属研究总院。

本部分主要起草人：刘在青、丁建凤、诸玉秋、薛宁、刘冰心、胡璇、高志勇。

# 铝中间合金化学分析方法

## 第 14 部分: 锶含量的测定

### EDTA 滴定法

警告: 使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准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

YS/T 807 的本部分规定了铝中间合金中锶含量的测定方法。

本部分适用于铝中间合金中锶含量的测定。测定范围为 3.00%~12.00%。

#### 2 方法提要

试料以盐酸和过氧化氢溶解, 在弱碱性(pH 值为 6.5~7.5)溶液中, 以六次甲基四胺和铜试剂分离铁、铝、锰及其他金属离子, 移取滤液加入镁盐, 以铬黑 T 作指示剂, 控制溶液 pH 值为 10, 用 EDTA 标准溶液滴定锶含量。

#### 3 试剂

除非另有说明, 在分析中仅使用优级纯试剂和亚沸水或不含钾的蒸馏水。

3.1 过氧化氢( $\rho=1.10$  g/mL)。

3.2 无水乙醇。

3.3 氨水( $\rho=0.89$  g/mL)。

3.4 盐酸(1+1)。

3.5 六次甲基四胺溶液(250 g/L)。

3.6 铜试剂溶液(50 g/L): 称取 5 g 铜试剂(二乙基氨基硫代甲酸钠)溶于 25 mL 无水乙醇(3.2), 用水稀释至 100 mL。

3.7 氨-氯化铵缓冲溶液(pH 值为 10): 称取 54 g 氯化铵(分析纯)溶于 200 mL 水中, 加入 350 mL 氨水(3.3), 稀释至 1 000 mL。

3.8 铬黑 T 指示剂: 称取 0.2 g 铬黑 T 溶于 10 mL 氨水(3.3)和 40 mL 无水乙醇(3.2), 溶解完全后, 贮于棕色滴瓶中。

3.9 锶标准溶液(1.0 mg/mL): 称取 1.685 0 g 碳酸锶( $\text{SrCO}_3$ ,  $\geq 99.99\%$ )溶解于适量盐酸(3.4)中, 加热煮沸, 冷却, 用水稀释至 1 000 mL, 混匀, 此溶液 1 mL 含 1.0 mg 锶。

3.10 锌标准溶液(0.020 0 mol/L): 称取 1.307 6 g 除去表面氧化膜的金属锌( $\geq 99.90\%$ )置于 300 mL 烧杯, 加入 20 mL 盐酸(3.4), 加热溶解完全后蒸发至 10 mL, 冷却, 移入 1 000 mL 容量瓶, 用水稀释至刻度, 混匀。

3.11 镁标准溶液(0.020 0 mol/L): 称取 0.486 1 g 金属镁( $\geq 99.9\%$ )置于 300 mL 烧杯, 加入 30 mL 盐酸(3.4), 加热溶解完全, 冷却, 用水稀释至 1 000 mL。