



中华人民共和国国家标准

GB 8638.7—88

镍基合金粉化学分析方法 亚硝基 R 盐分光光度法测定钴量

Nickel base alloy powder—Determination of cobalt content
—Nitroso-R salt spectrophotometric method

1988-01-11 发布

1989-01-01 实施

国 家 标 准 局 发 布

中华人民共和国国家标准

UDC 669.245-492.2
:543.062

镍基合金粉化学分析方法 亚硝基R盐分光光度法测定钴量

GB 8638.7—88

Nickel base alloy powder—Determination of cobalt content
— Nitroso-R salt spectrophotometric method

本标准适用于镍基合金粉末中钴量的测定。测定范围:0.10%~3.00%。
本标准遵守 GB 1467—78《冶金产品化学分析方法标准的总则及一般规定》。

1 方法提要

试样用酸分解,在柠檬酸铵、亚硝酸钠存在下,当溶液 pH 为 5.5~7.5 时,二价钴迅速被氧化至三价,与亚硝基 R 盐形成红色络合物,于分光光度计波长 530 nm 处测量其吸光度。

2 试剂

- 2.1 盐酸(ρ 1.19 g/mL)。
- 2.2 硝酸(ρ 1.42 g/mL)。
- 2.3 氢氟酸(ρ 1.15 g/mL)。
- 2.4 硫酸(1+1)。
- 2.5 硫酸-磷酸混合酸:150 mL 硫酸(ρ 1.84 g/mL)与 150 mL 磷酸(ρ 1.69 g/mL)及 700 mL 水混合。
- 2.6 氨性柠檬酸铵溶液(25%):称取 62.5 g 柠檬酸铵置于 400 mL 烧杯中,加 200 mL 水溶解,加 5 mL 氢氧化铵(0.90 g/mL),用水稀释至 250 mL,混匀。
- 2.7 亚硝酸钠溶液(0.5%)。
- 2.8 1-亚硝基-2 萘酚-3,6-二磺酸钠(亚硝基 R 盐)溶液(0.5%),用时现配。
- 2.9 钴标准贮存溶液:称取 0.100 0 g 纯钴置于 250 mL 烧杯中,加 15 mL 硫酸(2.4),盖上表面皿,加热溶解,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 μ g 钴。
- 2.10 钴标准溶液:移取 50.00 mL 钴标准贮存溶液(2.9),置于 250 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 20 μ g 钴。
- 2.11 钴标准溶液:移取 25.00 mL 钴标准贮存液(2.9),置于 250 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 10 μ g 钴。

3 仪器

分光光度计。

4 分析步骤

4.1 测定次数

平行测定两次,取其平均值。