



# 中华人民共和国国家标准

GB 8638.2—88

---

## 镍基合金粉化学分析方法 铬天青 S 分光光度法测定铝量

Nickel base alloy powder—Determination of aluminium content  
—Chrome azurol S 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 铬天青S分光光度法测定铝量

GB 8638.2-88

Nickel base alloy powder—Determination of aluminium content  
— Chrome azurol S spectrophotometric method

本标准适用于镍基合金粉末中铝量的测定。测定范围:0.05%~1.00%。

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

试样经酸溶解,在 pH5.3~5.9 弱酸性介质中,铝与铬天青 S 生成紫红色络合物,于分光光度计波长 545 nm 处测量其吸光度。

在显色液中含有 100 μg 钒、2 mg 铬不干扰测定,铁、镍的干扰可用 Zn-EDTA 掩蔽,300 μg 钛可用 0.15 g 甘露醇掩蔽。

### 2 试剂

2.1 盐酸( $\rho$  1.19 g/mL)。

2.2 硝酸( $\rho$  1.42 g/mL)。

2.3 高氯酸( $\rho$  1.67 g/mL)。

2.4 氢氟酸( $\rho$  1.15 g/mL)。

2.5 氢氧化铵( $\rho$  0.90 g/mL)。

2.6 盐酸(1+1)。

2.7 盐酸(5+95)。

2.8 甘露醇溶液(5%)。

2.9 六次甲基四胺溶液(40%)。

2.10 氟化铵溶液(0.5%):贮存于塑料瓶中。

2.11 铬天青 S 溶液(0.05%)。

2.12 锌-乙二胺四乙酸二钠(Zn-EDTA)溶液:称取 8.1 g 氧化锌于烧杯中。加 40 mL 盐酸(2.6),加热溶解。另称取 37.2 g 乙二胺四乙酸二钠(EDTA)溶于 800 mL 水中,加 15 mL 氢氧化铵(2.5),将两溶液合并,混匀,用氢氧化铵(2.5)和盐酸(2.6)调节溶液至 pH4~6,用水稀释至 1 L,混匀。

2.13 铁溶液:称取 1.00 g 纯铁置于 300 mL 烧杯中,用 30 mL 盐酸(2.6)溶解,移入 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。

2.14 镍溶液:称取 1.00 g 纯镍置于 300 mL 烧杯中,用 20 mL 硝酸(1+3)溶解,移入 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。

2.15 铝标准贮存溶液:称取 0.100 0 g 纯铝置于 200 mL 塑料杯中,加 10 mL 氢氧化钠溶液(20%),在水浴上加热溶解,加 100 mL 水,滴加盐酸(2.6)至溶液呈酸性后过量 10 mL,冷却,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 μg 铝。