



中华人民共和国国家标准

GB 8638.5—88

镍基合金粉化学分析方法 高碘酸钠(钾)氧化分光光度法测定锰量

Nickel base alloy powder—Determination manganese content
—Sodium(potassium periodate 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 高碘酸钠(钾)氧化分光光度法测定锰量

GB 8638.5—88

Nickel base alloy powder— Determination manganese content
— Sodium(potassium periodate spectrophotometric method)

本标准适用于镍基合金粉末中锰量的测定。测定范围:0.01%~2.00%。

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

试样经酸溶解后,在硫酸、磷酸介质中,用高碘酸钠(钾)将锰氧化至七价,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 亚硝酸钠溶液(1%)。

2.6 磷酸-高氯酸混合酸:三份磷酸(ρ 1.69 g/mL)和一份高氯酸(ρ 1.67 g/mL)混合。

2.7 高碘酸钠(钾)溶液(5%):称取 5 g 高碘酸钠(钾)置于 250 mL 烧杯中,加 60 mL 水、20 mL 硝酸(2.2),温热溶解,冷却,用水稀释至 100 mL。

2.8 锰标准溶液:称取 0.500 0 g 电解锰(99.9%)〔电解锰处理方法:将电解锰放在硫酸(5+95)中清洗,待表面氧化锰洗净后取出,立即用蒸馏水反复洗涤,再用无水乙醇洗 4~5 次,取出,放在干燥器中干燥后备用〕置于 250 mL 烧杯中,加 20 mL 硝酸(1+3)、加热溶解,煮沸驱尽氮的氧化物,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 500 μ g 锰。

2.9 锰标准溶液:移取 20 mL 锰标准溶液(2.8)置于 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 100 μ g 锰。

2.10 不含还原物质的水:将去离子水(或蒸馏水)加热煮沸,每升用 10 mL 硫酸(1+3)酸化,加几粒高碘酸钠(钾),继续加热煮沸几分钟,冷却后备用。

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。