



中华人民共和国国家标准

GB/T 223.23—94

钢铁及合金化学分析方法 丁二酮肟分光光度法测定镍量

Methods for chemical analysis of iron, steel and alloy
The dimethylglyoxime spectrophotometric method
for the determination of nickel content

1994-01-17 发布

1994-10-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

钢铁及合金化学分析方法 丁二酮肟分光光度法测定镍量

GB/T 223.23—94

Methods for chemical analysis of iron, steel and alloy
The dimethylglyoxime spectrophotometric
method for the determination of nickel content

代替 GB 223.23—82

1 主题内容与适用范围

本标准规定了用丁二酮肟分光光度法测定镍量。

本标准适用于生铁、铁粉、碳素钢、合金钢中镍量的测定。测定范围 0.030%~2.00%。

2 方法提要

试样经酸溶解,高氯酸冒烟氧化铬至六价,以酒石酸钠掩蔽铁,在强碱性介质中,以过硫酸铵为氧化剂,镍与丁二酮肟生成红色配合物,测量其吸光度。

移取液中锰量大于 1.5 mg、铜量大于 0.2 mg、钴量大于 0.1 mg 干扰测定。

3 试剂

3.1 乙醇(95%以上)。

3.2 高氯酸(ρ 1.67 g/mL)。

3.3 硝酸(2+3)。

3.4 盐酸-硝酸混合酸:将一份盐酸(ρ 1.19 g/mL)、一份硝酸(ρ 1.42 g/mL)和二份水相混合。

3.5 酒石酸钠溶液(30%)。

3.6 氢氧化钠溶液(10%)。

3.7 丁二酮肟溶液(1%):用乙醇(3.1)配制。

3.8 过硫酸铵溶液(4%)。

3.9 镍标准溶液

3.9.1 称取 0.100 0 g 纯镍(99.99%以上)置于 150 mL 锥形瓶中,加 20 mL 硝酸(3.3),加热溶解后,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 镍。

3.9.2 移取 25.00 mL 镍标准溶液(3.9.1),置于 250 mL 容量瓶中,加 5 mL 硝酸(3.3),用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 10 μ g 镍。

4 分析步骤

4.1 试样量

按表 1 称取试样。