



中华人民共和国国家标准

GB/T 223.20—94

钢铁及合金化学分析方法 电位滴定法测定钴量

Methods for chemical analysis of iron, steel and alloy
The potentiometric titration method for
the determination of cobalt 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 电位滴定法测定钴量

GB/T 223.20—94

Methods for chemical analysis of iron, steel and alloy
The potentiometric titration method for
the determination of cobalt content

代替 GB 223.20—82

1 主题内容与适用范围

本标准规定了用电位滴定法测定钴量。

本标准适用于合金钢、高温合金和精密合金中钴量的测定。测定范围:3.00%以上。

2 方法提要

在柠檬酸铵存在下的氨性介质中,以铁氰化钾氧化钴,过量的铁氰化钾以硫酸钴标准溶液返滴定。在被滴定的溶液中,铬小于 30 mg,铜小于 5 mg,锰小于 3 mg 不干扰测定。

3 试剂

3.1 盐酸(ρ 1.19 g/mL)。

3.2 硝酸(ρ 1.42 g/mL)。

3.3 硝酸(1+3)。

3.4 高氯酸(ρ 1.67 g/mL)。

3.5 磷酸(ρ 1.69 g/mL)。

3.6 氨水(ρ 0.90 g/mL)。

3.7 硫酸铵溶液(25%)。

3.8 柠檬酸铵溶液(30%)。

3.9 钴标准溶液

称取 2.000 0 g 金属钴(99.99%),置于 250 mL 烧杯中,加入 30 mL 硝酸(3.3),加热溶解后冷却,移入 1000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 2.00 mg 钴。

3.10 硫酸钴标准溶液

3.10.1 称取 5 g 硫酸钴和 50 g 硫酸铵,置于 400 mL 烧杯中,加入 300 mL 水溶解,过滤于 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。

3.10.2 将硫酸钴标准溶液(3.10.1)用等体积水稀释,混匀。

3.11 铁氰化钾标准溶液

3.11.1 称取 11 g 铁氰化钾,置于 400 mL 烧杯中,加入 200 mL 水溶解,过滤于 1 000 mL 棕色容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。放置一天后使用。

3.11.2 将铁氰化钾标准溶液(3.11.1)用等体积水稀释,混匀。

国家技术监督局 1994-01-17 批准

1994-10-01 实施