

UDC 553.32  
D 32



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 14949.10—94

---

## 锰矿石化学分析方法 钴量的测定

Manganese ores—Determination of cobalt content

1994-01-18 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

## 锰矿石化学分析方法 钴量的测定

GB/T 14949.10—94

代替 GB 1517—79

Manganese ores—Determination of cobalt content

本标准等效采用国际标准 ISO 316—1982《锰矿石——钴量的测定——亚硝基 R 盐光度法》。

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了亚硝基 R 盐光度法测定钴量。

本标准适用于锰矿石、锰精矿中钴量的测定。测定范围：0.005 0%~0.100%。

### 2 方法提要

在乙酸盐溶液中，三价钴与亚硝基 R 盐反应形成红色络合物，溶液变红。加入硝酸煮沸溶液以消除干扰元素（铁、铜、镍）的干扰，在分光光度计上，于波长 520 nm 处，进行光度测定。

### 3 试剂

3.1 碳酸钠 无水。

3.2 盐酸( $\rho$ 1.19 g/mL)。

3.3 盐酸(1+1)。

3.4 硝酸( $\rho$ 1.42 g/mL)。

3.5 硫酸(1+1)。

3.6 氢氟酸 40% ( $m/m$ )。

3.7 氨水(1+1)。

3.8 锰溶液(20 mg/1 mL)：称取 55.0 g 无水硫酸锰，加入 10 mL 硫酸(3.5)和 200~300 mL 水溶解，冷却至室温后移入 1 000 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。

3.9 铁溶液(20 mg/1 mL)：称取 2.86 g 三氧化二铁(高纯)，用 30 mL 盐酸(3.3)溶解，冷却后移入 100 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。

3.10 乙酸钠溶液(500 g/L)( $\text{NaC}_2\text{H}_3\text{O}_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ )：如有沉淀物可过滤除去。

3.11 亚硝基 R 盐溶液(10 g/L)：称取 10 g 亚硝基 R 盐( $\text{C}_{10}\text{H}_5\text{NO}_8\text{S}_2\text{Na}_2$ )，用水溶解后，移入 1 000 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。

3.12 钴标准贮存溶液：称取 1.000 0 g 预先经硝酸(1+3)浸洗(以除去表面的氧化物)，再经无水乙醇洗涤三次、凉干的金属钴(99.9%)于 250 mL 烧杯中，用 50 mL 盐酸(1+4)及少量硝酸(3.4)溶解，煮沸溶液，直至氮的氧化物消失，然后冷却。移入 1 000 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。此溶液 1 mL 含钴 0.001 0 g。

3.13 钴标准溶液：移取 100.00 mL 钴标准贮存溶液(3.12)，置于 1 000 mL 容量瓶中，加入 10 mL 盐酸(3.3)，用水稀释至刻度，混匀。此溶液 1 mL 含 100  $\mu\text{g}$  钴。

国家技术监督局 1994-01-18 批准

1994-10-01 实施