



中华人民共和国国家标准

GB 223.26—89

钢铁及合金化学分析方法 硫氰酸盐直接光度法测定钼量

Methods for chemical analysis of iron, steel and alloy
The thiocyanate direct photometric method
for the determination of molybdenum content

1989-03-31发布

1990-07-01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 硫氰酸盐直接光度法测定钼量

GB 223.26—89

Methods for chemical analysis of iron, steel and alloy
The thiocyanate direct photometric method
for the determination of molybdenum content

代替 GB 223.26—84

1 主题内容与适用范围

本标准规定了用硫氰酸盐直接光度法测定钼量。

本标准适用于中低合金钢、高温合金和精密合金中钼量的测定。测定范围：0.10%~2.00%。

2 方法提要

在硫酸-高氯酸介质中，用氯化亚锡还原铁和钼，钼与硫氰酸钠生成橙红色络合物，测量其吸光度。显色液中，铜小于0.2 mg、钒小于0.05 mg、钴小于0.8 mg、铌小于0.8 mg、铬小于2.4 mg 无影响。

3 试剂

3.1 盐酸(ρ 1.19 g/mL)。

3.2 硝酸(ρ 1.42 g/mL)。

3.3 硫酸(1+1)。

3.4 硫酸(5+95)。

3.5 硫酸-磷酸混合酸：于700 mL 水中，缓慢加入150 mL 硫酸(ρ 1.84 g/mL)，稍冷后，加入150 mL 磷酸(ρ 1.70 g/mL)，混匀。

3.6 高氯酸(1+5)。

3.7 氯化亚锡溶液(10%)：称取10 g 氯化亚锡($\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$)，置于250 mL 烧杯中，加入10 mL 盐酸(3.1)，加热溶解并煮沸，冷却，用水稀释至100 mL，混匀(用前配制)。

3.8 硫氰酸钠溶液(10%)。

3.9 铁溶液：称取2.0 g 纯铁(钼含量须小于0.001%)，置于250 mL 烧杯中，加入40 mL 硫酸-磷酸混合酸(3.5)，加热溶解，滴加硝酸(3.2)氧化，加热至冒硫酸烟，取下稍冷，加入40 mL 水，加热溶解盐类，冷却至室温，移入100 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。此溶液1 mL 含20 mg 铁。

3.10 钼标准溶液：称取0.2500 g 纯钼(99.9%以上)，置于250 mL 烧杯中，加入10 mL 硝酸(1+3)，加热溶解后，加入5 mL 磷酸(ρ 1.70 g/mL)、5 mL 硫酸(ρ 1.84 g/mL)，继续加热至冒硫酸烟，取下稍冷，加入20 mL 水，加热溶解盐类。冷却至室温，移入500 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。此溶液1 mL 含0.50 mg 钼。

4 分析步骤

4.1 试样量