



中华人民共和国国家标准

GB 223.17—89

钢铁及合金化学分析方法 二安替比林甲烷光度法测定钛量

Methods for chemical analysis of iron, steel and alloy
The dianthiprylmethane photometric method
for the determination of titanium 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 二安替比林甲烷光度法测定钛量

GB 223.17-89

Methods for chemical analysis of iron, steel and alloy
The diantipyrimethane photometric method
for the determination of titanium content

代替 GB 223.17-82

1 主题内容与适用范围

本标准规定了用二安替比林甲烷光度法测定钛量。

本标准适用于镍基、铁镍基合金中钛量的测定,测定范围:0.010%~2.400%。

2 方法提要

试样用酸溶解后,在1.2~3.6 mol/L 盐酸介质中,铁用抗坏血酸还原,钛与二安替比林甲烷生成黄色络合物,测量其吸光度。

在显色液中,钒量小于2 mg,钼量小于1.5 mg,钨量大于1 mg,铈、钇、铈、稀土量小于0.5 mg,铷量小于0.2 mg,锡、锑、铅、铋量小于0.1 mg 均无干扰。钨量大于1 mg 用柠檬酸络合,钼量大于1.5 mg 时,在工作曲线中加入相同钼量以抵消其干扰。

3 试剂

- 3.1 焦硫酸钾,
- 3.2 盐酸(ρ 1.19 g/mL)。
- 3.3 盐酸(2+1)。
- 3.4 硝酸(ρ 1.42 g/mL)。
- 3.5 氢氧化铵(ρ 0.90 g/mL)。
- 3.6 硫酸(1+1)。
- 3.7 硫酸(1+3)。
- 3.8 硫酸(1+100)。
- 3.9 氢氟酸(ρ 1.15 g/mL)。
- 3.10 抗坏血酸溶液(10%),现用现配。
- 3.11 柠檬酸铵溶液(5%)。
- 3.12 二安替比林甲烷溶液(5%);用盐酸(1+11)配制。
- 3.13 钼溶液:称取1.50 g 三氧化钼于250 mL 烧杯中,加15 mL 氢氧化铵(3.5),加热溶解,冷却后移入1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液1 mL 含1.0 mg 钼。
- 3.14 钛标准溶液:
 - 3.14.1 称取0.333 6 g 经950℃灼烧至恒量的二氧化钛(基准试剂),置于400 mL 烧杯中,加2~5 g 硫酸铵,40~50 mL 硫酸(ρ 1.84 g/mL),盖上表皿,加热溶解后,冷却,移入盛有450 mL 水的烧杯中,冷却至室