



# 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

代替 GB 223.17—82

The diantipyrylmethane photometric method  
for the determination of titanium content

### 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、钽、铪、稀土量小于0.5 mg，硼量小于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( $\rho$ 1.19 g/mL)。

3.3 盐酸(2+1)。

3.4 硝酸( $\rho$ 1.42 g/mL)。

3.5 氢氧化铵( $\rho$ 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( $\rho$ 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( $\rho$ 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