



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 223.50—94

---

## 钢铁及合金化学分析方法 苯基荧光酮-溴化十六烷基三甲 基胺直接光度法测定锡量

Methods for chemical analysis of iron, steel and alloy  
The phenylfluorone-CTMAB direct photometric  
method for the determination of tin content

1994-09-26 发布

1995-06-01 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 苯基荧光酮-溴化十六烷基三甲 基胺直接光度法测定锡量

GB/T 223.50—94

代替 GB 223.50—85

Methods for chemical analysis of iron, steel and alloy  
The phenylfluorone-CTMAB direct photometric  
method for the determination of tin content

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定用苯基荧光酮-溴化十六烷基三甲基胺直接光度法测定锡量。  
本标准适用于生铁、碳钢和低合金钢中锡量的测定。测定范围:0.0050%~0.20%。

### 2 方法提要

在稀硫酸介质中,锡(IV)与苯基荧光酮-溴化十六烷基三甲基胺组成多元体系,呈稳定的橙红色,于分光光度计波长 536 nm 处测量吸光度。

显色液中钨、钼、钛的含量分别小于 10 μg,铌小于 5 μg,钽小于 2 μg 时无影响。

### 3 试剂

- 3.1 高纯铁(锡的含量应当小于 0.0001%)。
- 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( $\rho$ 1.84 g/mL)。
- 3.6 硫酸(1+1)。
- 3.7 硫酸(1+2)。
- 3.8 硫酸(1+7)。
- 3.9 草酸溶液(1%)。
- 3.10 氢氧化钠溶液(50%)贮于塑料瓶中。
- 3.11 高锰酸钾溶液(0.5%)。
- 3.12 抗坏血酸溶液(15%)用时现配。
- 3.13 溴化十六烷基三甲基胺(CTMAB)(0.044%):

称取 0.110 g CTMAB,置于 100 mL 烧杯中,加入适量水,微热溶解,过滤于 250 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀(可稳定半个月)。

- 3.14 苯基荧光酮(0.0096%):称取 0.048 g 苯基荧光酮,置于 250 mL 烧杯中,加入约 200 mL 无水乙醇、2.5 mL 硫酸(3.6),于水浴上微热溶解后,移入 500 mL 容量瓶中,用无水乙醇稀释至刻度,混匀,转入棕色瓶中(暗处保存可稳定一个半月)。

国家技术监督局 1994-09-26 批准

1995-06-01 实施