



# 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  $\mu\text{g}$ ，铌小于 5  $\mu\text{g}$ ，钽小于 2  $\mu\text{g}$  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