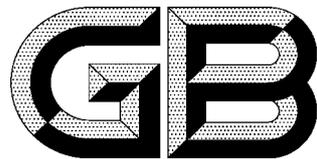


UDC 669.14/.15
:543.42:546
.87



中华人民共和国国家标准

GB 223.48—85

钢铁及合金化学分析方法 半二甲酚橙光度法测定铋量

Methods for chemical analysis of iron, steel and alloy—
The semixylenol orange photometric method for the
determination of bismuth content

1985-07-18 发布

1986-06-01 实施

国家标准局 批准

中华人民共和国国家标准

钢铁及合金化学分析方法
半二甲酚橙光度法测定铋量

UDC 669.14/.15
:543.42:546
.87
GB 223.48—85

Methods for chemical analysis of iron, steel and alloy—
The semixylenol orange photometric method for the
determination of bismuth content

本标准适用于生铁、普钢、合金钢、高温合金和精密合金中铋量的测定。测定范围：0.0002 ~ 0.010%。

本标准遵守GB 1467—78《冶金产品化学分析方法标准的总则及一般规定》。

1 方法提要

试样用盐酸、硝酸溶解，加柠檬酸、EDTA、氟化铵等络合剂后，于pH11时以铜试剂—四氯化碳萃取铋，再以稀盐酸反萃取铋。在0.08N硝酸溶液中铋与半二甲酚橙显色，于分光光度计波长536nm处测量其吸光度。

2 试剂

- 2.1 高氯酸（比重1.67）。
- 2.2 盐酸（比重1.19）。
- 2.3 盐酸（1 + 1）。
- 2.4 硝酸（比重1.42）。
- 2.5 硝酸（2 N）：移取13.50ml硝酸（2.4），用水稀释至100ml，混匀。
- 2.6 氢氧化铵（比重0.90）。
- 2.7 氢氧化铵（1 + 4）。
- 2.8 氢氧化铵（1 + 20）。
- 2.9 氢氟酸（比重1.15）。
- 2.10 四氯化碳。
- 2.11 过氧化氢（比重1.10）。
- 2.12 柠檬酸溶液（50%）。
- 2.13 柠檬酸溶液（1%）。
- 2.14 柠檬酸铵洗液：移取10ml柠檬酸溶液（2.12），加入约20ml水，滴加氢氧化铵（2.6）中和至pH11，用水稀释至100ml，混匀。
- 2.15 氟化铵溶液（20%）：称取20g氟化铵置于聚乙烯杯中，加水溶解并稀释至100ml，混匀，贮于聚乙烯瓶中。
- 2.16 氟化铵溶液（0.1%）：移取1.0ml氟化铵溶液（2.15），用水稀释至200ml，混匀，贮于聚乙烯瓶中。
- 2.17 乙二胺四乙酸二钠（EDTA）溶液（25%）：称取125gEDTA，加入约300ml水，缓慢加入约40ml氢氧化钠溶液（40%），搅拌至完全溶解（此液pH约为6~7），加水稀释至500ml，贮于聚乙烯瓶中。