



中华人民共和国国家标准

GB/T 223.75—91

钢铁及合金化学分析方法 甲醇蒸馏-姜黄素光度法测定硼量

Methods for chemical analysis of iron, steel and alloy
The methanol distillation-curcumin photometric method
for the determination of boron content

1991-09-06 发布

1992-06-01 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 甲醇蒸馏-姜黄素光度法测定硼量

GB/T 223.75—91

代替 GB 223.6—81¹⁾

Methods for chemical analysis of iron, steel and alloy
The methanol distillation-curcumin photometric method
for the determination of boron content

1 主题内容与适用范围

本标准规定了用甲醇蒸馏-姜黄素光度法测定硼量。

本标准适用于碳钢、合金钢、高温合金和精密合金中硼量的测定。测定范围:0.000 5%~0.20%。

2 方法提要

试样经处理后,在硫酸-磷酸介质中,硼与甲醇生成硼酸甲酯,经蒸馏与其他元素分离。在草酸存在下,硼与姜黄素形成红色配合物,测量其吸光度。

3 试剂

- 3.1 无水碳酸钠:固体(优级纯)。
- 3.2 甲醇。
- 3.3 丙酮。
- 3.4 过氧化氢(ρ 1.10 g/mL)。
- 3.5 磷酸:在石英烧杯中,加入1份磷酸(ρ 1.69 g/mL)和2份甲醇(3.2),混匀。置于良好通风厨中,于低温电热板上蒸发冒烟。如有黑色碳粒,加入少许过氧化氢(3.4),升温加热至碳粒消失,再加热至冒烟。取下冷却后,贮于塑料瓶中。
- 3.6 硫酸(ρ 1.84 g/mL)。
- 3.7 硫酸(1+3)。
- 3.8 硫酸(1+6)。
- 3.9 盐酸(ρ 1.19 g/mL)。
- 3.10 盐酸(1+4)。
- 3.11 硝酸(ρ 1.42 g/mL)。
- 3.12 氢氧化钙悬浮液:称取3.7 g氢氧化钙(优级纯)溶于500 mL水中,贮于塑料瓶中。用时混匀。
- 3.13 草酸-丙酮溶液:称取20 g草酸(优级纯)溶于180 mL丙酮(3.3)中,用中速滤纸过滤后使用。
- 3.14 姜黄素-乙醇溶液(0.025%):称取0.05 g姜黄素溶于200 mL无水乙醇中,用中速滤纸过滤于塑料瓶中贮存。
- 3.15 硼标准溶液

注:1) 本标准代替 GB 223.6—81 中方法二。