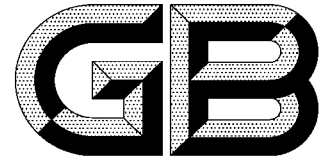


UDC 669.14/.15 : 543.06
H 11



中华人民共和国国家标准

GB 223.62—88

钢铁及合金化学分析方法 乙酸丁酯萃取光度法测定磷量

Methods for chemical analysis of iron, steel and alloy

The butyl acetate extraction photometric method

for the determination of phosphorus content

1988-02-05 发布

1989-02-01 实施

国家标准局 发布

中华人民共和国国家标准

钢铁及合金化学分析方法
乙酸丁酯萃取光度法测定磷量

Methods for chemical analysis of iron, steel and alloy
The butyl acetate extraction photometric method
for the determination of phosphorus content

UDC 669.14/.15
:543.06

GB 223.62—88

代替 GB 223.3—81
方法三

本标准适用于生铁、铁粉、碳钢、合金钢、高温合金、精密合金中磷量的测定。测定范围 0.001%~0.05%。

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》。

本标准遵守 GB 7729—87《冶金产品化学分析 分光光度法通则》。

1 方法提要

在 0.65~1.63 mol/l 硝酸介质中，磷与钼酸铵生成的磷钼杂多酸可被乙酸丁酯萃取，用氯化亚锡将磷钼杂多酸还原并反萃取至水相，于波长 680 nm 处，测量其吸光度。

在萃取溶液中含 2.5 μg 锆，20 μg 砷，25 μg 铌、钽，50 μg 钛，500 μg 铈，1.5 mg 钨，2 mg 铜，3 mg 钴，5 mg 铬、铝，50 mg 镍不干扰测定。

超出上述限量，砷用盐酸、氢溴酸驱除；钒用亚铁还原；锆以氢氟酸掩蔽；铬氧化成高价后加盐酸挥发除去；钨在 EDTA 氨性溶液中以铍作载体将磷沉淀分离；铌、钛、锆、钽用铜铁试剂、三氯甲烷萃取除去。

2 试剂

- 2.1 草酸：固体。
- 2.2 铜铁试剂：固体。
- 2.3 硼酸：固体。
- 2.4 乙酸丁酯。
- 2.5 三氯甲烷。
- 2.6 氢溴酸(ρ 1.49 g/ml)。
- 2.7 高氯酸(ρ 1.67 g/ml)。
- 2.8 盐酸(ρ 1.19 g/ml)。
- 2.9 盐酸(1+5)。
- 2.10 硝酸(1+2)。
- 2.11 硝酸(1+2)，用硝酸(ρ 1.42 g/ml)煮沸除去二氧化氮冷却后配制。
- 2.12 硫酸(1+2)。
- 2.13 氢氟酸(1+10)。
- 2.14 氢氧化铵(ρ 0.90 g/ml)。
- 2.15 氢氧化铵(1+50)。
- 2.16 硫酸亚铁溶液(5%)：每 100 ml 中含 1 ml 硫酸(1+1)。