

UDC 669.74:543.062
H 11



中华人民共和国国家标准

GB 8654.5—88

金属锰化学分析方法 钼蓝光度法测定磷量

Methods for chemical analysis of manganese metal
The molybdenum blue photometric method for the
determination of phosphorus content

1988-01-18 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

金属锰化学分析方法 钼蓝光度法测定磷量

UDC 669.74
:543.062

GB 8654.5—88

Methods for chemical analysis of manganese metal
The molybdenum blue photometric method for the
determination of phosphorus content

本标准适用于金属锰和电解金属锰中磷量的测定。测定范围:小于0.07%。

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

试样用硝酸分解,加入高氯酸蒸发至冒烟,将磷氧化成正磷酸,以亚硫酸氢钠将铁等还原,加入钼酸铵和硫酸胂使之生成磷钼蓝,于分光光度计波长 825 nm 处测量其吸光度。

2 试剂

2.1 硝酸(ρ 1.42 g/ml)。

2.2 高氯酸(ρ 1.67 g/ml)。

2.3 亚硫酸氢钠(10%)。

2.4 钼酸铵溶液:称取 20 g 钼酸铵 $[(\text{NH}_4)_6\text{Mo}_7\text{O}_{24}\cdot 4\text{H}_2\text{O}]$ 溶解于 1 000 ml 温水中,加入 700 ml 硫酸(1+1),冷却,用水稀释至 1 000 ml,混匀。

2.5 硫酸胂溶液:称取 1.5 g 硫酸胂溶解于水中,用水稀释至 1 000 ml,混匀。

2.6 显色剂溶液:使用时移取 25 ml 钼酸铵(2.4)、10 ml 硫酸胂溶液(2.5)和 65 ml 水,混匀。

2.7 磷标准溶液:称取 0.439 4 g 预先在 105℃ 烘至恒量并保存于干燥器中的磷酸二氢钾(基准试剂)溶解于水中,移入 1 000 ml 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀,此溶液 1 ml 含 0.1 mg 磷。

2.8 磷标准溶液:移取 50.00 ml 磷标准溶液(2.7)置于 250 ml 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀,此溶液 1 ml 含 0.02 mg 磷。

3 仪器

分光光度计。

4 试样

4.1 电解金属锰试样应全部通过 0.149 mm 筛孔。

4.2 金属锰试样应全部通过 0.177 mm 筛孔。

5 分析步骤

5.1 试样量

按表 1 称取试样。