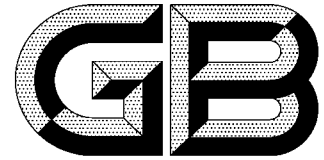


UDC 669.14/.15 : 543.06
H 11



中华人民共和国国家标准

GB 223.64—88

钢铁及合金化学分析方法 火焰原子吸收光谱法测定锰量

Methods for chemical analysis of iron, steel and alloy

The flame atomic absorption spectrometric method

for the determination of manganese 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 火焰原子吸收光谱法测定锰量

UDC 669.14/.15
:543.06

GB 223.64—88

Methods for chemical analysis of iron, steel and alloy
The flame atomic absorption spectrometric method
for the determination of manganese content

本标准适用于生铁、碳素钢及低合金钢中锰量的测定。测定范围:0.1%~2.0%。

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 7728—87《冶金产品化学分析 火焰原子吸收光谱法通则》。

1 方法提要

试样以盐酸和过氧化氢分解后,用水稀释至一定体积,喷入空气-乙炔火焰中,用锰空心阴极灯作光源,于原子吸收光谱仪波长 279.5 nm 处,测量其吸光度。

为消除基体影响,绘制校准曲线时,应加入与试样溶液相近的铁量。

2 试剂

2.1 纯铁(锰含量应小于 0.004%)。

2.2 盐酸(ρ 1.19 g/ml)。

2.3 盐酸(1+2)。

2.4 盐酸(2+100)。

2.5 过氧化氢(30%)。

2.6 硝酸(1+1)。

2.7 高氯酸(ρ 1.67 g/ml)。

2.8 王水:硝酸(ρ 1.42 g/ml)与盐酸(2.2)按(1+3)混合。

2.9 锰标准溶液

2.9.1 称取 1.000 0 g 金属锰(99.9%以上),置于 400 ml 烧杯中,加入 30 ml 盐酸(2.3),加热分解,冷却后移入 1 000 ml 容量瓶中,用水稀释至刻度。混匀。此溶液 1 ml 含 1.00 mg 锰。

3 仪器

原子吸收光谱仪,备有空气-乙炔燃烧器,锰空心阴极灯。空气-乙炔气体要足够纯净(不含油、水及锰),以提供稳定清澈的贫燃火焰。

所用原子吸收光谱仪应达到下列指标:

3.1 精密度的最低要求

用最高浓度的校准溶液,测量 10 次吸光度,并计算其吸光度平均值和标准偏差。该标准偏差不超过该吸光度平均值的 1.0%。

用最低浓度的校准溶液(不是零校准溶液),测量 10 次吸光度,并计算其标准偏差,该标准偏差不应