

UDC 669.74:543.062  
H 11



# 中华人民共和国国家标准

GB 8654.7—88

---

## 金属锰化学分析方法 电位滴定法测定锰量

Methods for chemical analysis of manganese metal  
The potentiometric titration method for the  
determination of manganese 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 电位滴定法测定锰量

UDC 669.74  
:543.062

GB 8654.7—88

Methods for chemical analysis of manganese metal

The potentiometric titration method for the  
determination of manganese content

本标准适用于金属锰中锰量的测定。测定范围:92.00%~98.00%。

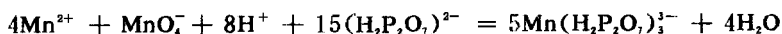
本标准不适用于含铬、钒大于0.40%的金属锰中锰量的测定。

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》。

本标准参照采用国际标准ISO 4159-1978《锰铁和硅锰铁——锰量的测定——电位滴定法》。

### 1 方法提要

试样用硝酸、盐酸和高氯酸分解,在焦磷酸盐介质中控制pH,用高锰酸钾电位滴定测定锰量。其反应式如下:



### 2 试剂

2.1 高氯酸( $\rho$  1.67 g/ml)。

2.2 氢氟酸( $\rho$  1.15 g/ml)。

2.3 硝酸( $\rho$  1.42 g/ml)。

2.4 盐酸( $\rho$  1.19 g/ml)。

2.5 盐酸(1+2)。

2.6 盐酸(1+4)。

2.7 焦磷酸钠溶液:称取100 g焦磷酸钠( $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ )置于2 000 ml锥形瓶中,加入约1 000 ml温水,不断摇动使之溶解,必要时可适当加热(局部温度亦不超过60℃),直至完全溶解,冷却。使用时配制。

2.8 高锰酸钾(重结晶):称取50 g高锰酸钾置于500 ml磨口锥形瓶(3.1)中,加入200 ml热水(70~80℃)使之溶解。将回流冷凝器(3.2)装到磨口锥形瓶(3.1)上,煮沸溶液20 min,趁热用微孔玻璃过滤器(3.3)快速抽滤。

将滤液倾入500 ml烧杯中,置于冰水浴中冷却并剧烈地搅拌。静置10 min使结晶沉淀物沉降。轻轻倾出清液,用玻璃刮勺把结晶物质刮入另一微孔玻璃过滤器内,抽滤数分钟以除掉绝大部分母液。

将结晶物质溶解于160 ml水中(不用去离子水),再重结晶。

过滤并抽滤约5 min,用玻璃刮勺将结晶物质刮入一个直径150 mm的表皿上,注意避光和防尘,在空气中干燥。当用玻璃刮勺研碎,结晶物质不再结块时,于110℃干燥2 h,然后将其移入带有磨口玻璃塞的称量瓶中。贮于暗处。

此盐含有34.76%(m/m)锰。