



# 中华人民共和国国家标准

GB 6730.14—86

---

## 铁矿石化学分析方法 原子吸收分光光度法测定钙和镁量

Methods for chemical analysis of iron ores  
The flame atomic absorption spectrophotometric  
method for the determination of calcium and  
magnesium content

1986-08-19 发布

1987-08-01 实施

---

国家标准局 发布

中华人民共和国国家标准

铁矿石化学分析方法  
原子吸收分光光度法测定钙和镁量

UDC 622.341.1  
:543.06

GB 6730.14—86

Methods for chemical analysis of iron ores  
The flame atomic absorption spectrophotometric  
method for the determination of calcium and  
magnesium content

本标准适用于铁矿石、铁精矿、烧结矿和球团矿中钙和镁量的测定。测定范围：钙0.03~1.50%，镁0.005~1.20%。

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

试样以盐酸-硝酸分解，蒸干，酸不溶残渣经氢氟酸处理后，以碳酸钠熔融，与主液合并。在一定酸度下，以氯化锶为释放剂，于原子吸收分光光度计，波长钙422.7nm、镁285.2nm处，以空气-乙炔火焰，分别进行钙和镁的测定。

## 2 试剂

分析中应使用优级纯试剂。一切试剂不允许贮存于带有胶木盖或橡皮塞的容器内，并不得与此类制品接触。

2.1 碳酸钠（无水）。

2.2 盐酸（ $\rho$  1.19g/ml）。

2.3 盐酸（1+3）。

2.4 盐酸（5+95）。

2.5 硝酸（ $\rho$  1.42g/ml）。

2.6 硫酸（1+1）。

2.7 氢氟酸（ $\rho$  1.15g/ml）。

2.8 氯化锶溶液（10%）：取50g氯化锶（ $\text{SrCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ）以适量水溶解后，以水稀释至500ml，混匀。如所用氯化锶非优级纯，可按下法进行提纯：取约150g氯化锶（ $\text{SrCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ，分析纯或化学纯）于500ml烧杯中，以尽可能少的水于约60℃在搅拌下使其全溶，以中速滤纸过滤于600ml烧杯中，稍做洗涤，在室温下放置至有少量结晶析出。然后，一边搅拌，一边加乙醇约100ml，此时有大量氯化锶晶体出现。以较大耐酸漏斗进行减压过滤，并以乙醇充分洗涤4~5次，然后移至适宜器皿中，于洁净环境下晾干，贮于瓶中备用。

2.9 钠溶液：称取50g无水碳酸钠于600ml烧杯中，加水约250ml溶解。在搅拌下缓缓加入盐酸（1+1，约需155ml），直至pH值约为4（pH试纸检查）。微沸2~3min，除去二氧化碳，冷却，以水稀释至500ml，混匀。此溶液1ml含碳酸钠100mg。在应用时，也可进行适当稀释。

2.10 底液：称取10g高纯铁于300ml烧杯中，以50ml盐酸（2.2）湿热溶解后，小心滴加硝酸（2.5）至氧化作用停止，并在80℃左右蒸至稠浆状，沿杯壁加入40ml盐酸（2.3）使之全溶。冷却，移入1000ml容量瓶中，以水稀释至刻度，混匀。此溶液1ml含铁10mg。在应用中，也可进行适当稀