



中华人民共和国国家标准

GB 6730.13—86

铁矿石化学分析方法 高锰酸钾容量法测定钙量

Methods for chemical analysis of iron ores
The potassium permanganate volumetric
method for the determination of calcium 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
高锰酸钾容量法测定钙量

UDC 622.341.1
:543.06

GB 6730.13—86

Methods for chemical analysis of iron ores
The potassium permanganate volumetric
method for the determination of calcium content

代替 GB 1366—78

本标准适用于铁矿石、铁精矿、烧结矿和球团矿中钙量的测定。测定范围：1.50~15.0%。
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》。

1 方法提要

试样经盐酸、硝酸分解，过滤；残渣以氢氟酸除硅后，焦硫酸钾熔融。以氢氧化铵将铁、铝、钛等沉淀为氢氧化物，锰则以过硫酸铵氧化为水合二氧化锰与氢氧化物同时过滤除去，此时磷以磷酸铁形式同时被分离。然后，使钙呈草酸钙沉淀，再经过滤和洗涤，硫酸溶解后，以高锰酸钾标准溶液滴定，借此测定钙量。

2 试剂

- 2.1 焦硫酸钾。
- 2.2 过硫酸铵。
- 2.3 盐酸 (ρ 1.19g/ml)。
- 2.4 盐酸 (1 + 1)。
- 2.5 盐酸 (5 + 95)。
- 2.6 硝酸 (ρ 1.42g/ml)。
- 2.7 氢氟酸 (ρ 1.15g/ml)。
- 2.8 硫酸 (1 + 1)。
- 2.9 氢氧化铵 (1 + 1)。
- 2.10 氢氧化铵 (1 + 3)。
- 2.11 硝酸铵溶液 (2%)。
- 2.12 草酸铵饱和溶液。
- 2.13 草酸铵溶液 (0.25%)。
- 2.14 硝酸银溶液 (0.1%)。
- 2.15 甲基红指示剂 (0.1%)：称取0.1g甲基红，溶于60ml乙醇中，以水稀释至100ml，混匀。
- 2.16 高锰酸钾标准溶液 $C(KMnO_4) = 0.02mol/l$ ：
 - 2.16.1 配制：称取3.2g高锰酸钾，以适量水溶解后，加热至微沸，冷至室温，以耐酸漏斗(G3号)过滤于1000ml棕色容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀，于阴暗处放置一周后标定。
 - 2.16.2 标定：称取0.2000g预先在105℃烘过1h的草酸钠(基准试剂)，置于400ml烧杯中，加约100ml水、25ml硫酸(2.8)，加热至80~90℃，以所配高锰酸钾溶液滴定至微红色出现并保持30s不消失为终点。同时标定3份，取平均值，并须减空白试验值。
 - 2.16.3 计算：