



中华人民共和国国家标准

GB 6730.5—86

铁矿石化学分析方法 三氯化钛-重铬酸钾容量法 测定全铁量

Methods for chemical analysis of iron ores
The titanium chloride-potassium dichromate
volumetric method for the determination
of total iron 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
三氯化钛-重铬酸钾容量法
测定全铁量

UDC 622.341.1
:543.06

GB 6730.5—86

代替 GB 1363—78

Methods for chemical analysis of iron ores
The titanium chloride-potassium dichromate
volumetric method for the determination
of total iron content

本标准适用于铁矿石、铁精矿、烧结矿和球团矿中全铁量的测定。测定范围：20%以上。
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》。
含钒量大于0.5%，不宜采用本法。

1 方法提要

试样用盐酸和氯化亚锡分解、过滤，滤液作为主液保存；残渣以氢氟酸处理，焦硫酸钾熔融，酸浸取后合并入主液。以钨酸钠为指示剂，用三氯化钛将高价铁还原成低价至生成“钨蓝”，再用重铬酸钾氧化至蓝色消失，加入硫磷混酸，以二苯胺磷酸钠为指示剂，用重铬酸钾标准溶液滴定，借此测定全铁量。

2 试剂

2.1 焦硫酸钾。

2.2 盐酸 (ρ 1.19g/ml)。

2.3 盐酸 (1 + 9)。

2.4 盐酸 (1 + 99)。

2.5 氢氟酸 (ρ 1.15g/ml)。

2.6 硫酸 (1 + 1)。

2.7 氯化亚锡溶液(6%)：称取6g氯化亚锡溶于20ml热盐酸(2.2)中，用水稀释至100ml，混匀。

2.8 钨酸钠溶液(25%)：称取25g钨酸钠溶于适量水中(若浑浊需过滤)，加5ml磷酸(ρ 1.70g/ml)，用水稀释至100ml，混匀。

2.9 硫磷混酸：将200ml硫酸(ρ 1.84g/ml)在搅拌下缓慢注入500ml水中，再加入300ml磷酸(ρ 1.70g/ml)，混匀。

2.10 三氯化钛 (1 + 19)：取三氯化钛溶液 (15~20%) 用盐酸 (2.3) 稀释至20倍，加一层液体石蜡保护。

2.11 二苯胺磷酸钠溶液 (0.2%)。

2.12 硫酸亚铁铵溶液 $C[(NH_4)_2Fe(SO_4)_2 \cdot 6H_2O]$ 约0.05mol/l：称取19.7克硫酸亚铁铵溶于硫酸 (5 + 95) 中，移入1000ml容量瓶中，用硫酸 (5 + 95) 稀释至刻度，混匀。

2.13 重铬酸钾标准溶液 $C(K_2Cr_2O_7) = 0.008333$ mol/l：称取2.4515g预先在150℃烘干1h的重铬酸钾 (基准试剂) 溶于水，移入1000ml容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。

国家标准局1986-08-19发布

1987-08-01实施