



中华人民共和国国家标准

GB 6730.9—86

铁矿石化学分析方法 硅钼蓝光度法测定硅量

Methods for chemical analysis of iron ores
The silicomolybdic blue photometric method
for the determination of silicon 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
硅钼蓝光度法测定硅量

UDC 622.341.1
:543.06

GB 6730.9—86

Methods for chemical analysis of iron ores
The silicomolybdic blue photometric method
for the determination of silicon content

代替 GB 1364—78

本标准适用于铁矿石、铁精矿、烧结矿和球团矿中硅量的测定。测定范围：0.10~1.50%。
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

试样用碳酸钠-硼酸混合熔剂熔融，以稀盐酸浸取。在0.20~0.25mol/l的酸度下，使硅酸与钼酸生成黄色硅钼酸。然后加入草硫混酸消除磷的干扰，用硫酸亚铁铵将硅钼黄还原成硅钼蓝。在波长810 nm处，测量其吸光度，借此测定硅量。

2 试剂

2.1 混合熔剂：取2份无水碳酸钠与1份硼酸研细混匀。

2.2 盐酸（1+6）。

2.3 草硫混酸：将3g草酸溶于100ml硫酸（1+9）中，搅拌溶解。

2.4 钼酸铵（5%）：称取5g钼酸铵，用热水溶解，用水稀释至100ml，过滤后使用。

2.5 硫酸亚铁铵（5%）：称取5g硫酸亚铁铵〔 $(\text{NH}_4)_2\text{Fe}(\text{SO}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 〕，加1ml硫酸（1+1），用水稀至100ml，搅拌溶解，过滤后使用（一周内有效）。

2.6 硅标准溶液

2.6.1 称取0.2139g预先在1000℃灼烧1h的二氧化硅（99.9%以上），置于铂坩埚中，加2.5g混合熔剂（2.1）混匀，于950℃左右熔融约20min，冷却，在塑料烧杯中用沸水浸取，用水洗出坩埚，冷至室温，移入500ml容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀，立即移入塑料瓶中保存，此溶液1ml含0.20mg硅。

2.6.2 移取25.00ml硅标准溶液（2.6.1），置于500ml容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀，立即移入塑料瓶中保存。此溶液1ml含10μg硅。

3 试样

3.1 一般试样粒度应小于100μm，如试样中结合水或易氧化物含量高时，其粒度应小于160μm。

3.2 预干燥不影响试样组成者应按GB 6730.1—86《铁矿石化学分析方法 分析用预干燥试样的制备》进行。

4 分析步骤

4.1 测定数量

同一试样，在同一试验室，应由同一操作者在不同时间内进行2~4次测定。

4.2 试样量