



中华人民共和国国家标准

GB 7315.2—87

五氧化二钒化学分析方法 钼蓝分光光度法测定硅量

Methods for chemical analysis of vanadium pentoxide—
The molybdenum blue spectrophotometric method
for the determination of silicon content

1987-02-27 发布

1988-01-01 实施

国家标准局 发布

五氧化二钒化学分析方法
钼蓝分光光度法测定硅量

UDC 661.888.22
:543.062

GB 7315.2—87

Methods for chemical analysis of vanadium pentoxide—
The molybdenum blue spectrophotometric method
for the determination of silicon content

本标准适用于五氧化二钒中硅量的测定。测定范围：0.100~0.700%。
本标准遵守GB 1467—78《冶金产品化学分析方法的总则及一般规定》。

1 方法提要

试样以氢氧化钠熔融，硫酸酸化，用亚硫酸钠还原钒(V)成钒(IV)以消除五价钒对测定的影响。在适当酸度下，加钼酸铵使其生成硅钼黄，加入硫酸-草酸混合酸消除磷、砷的干扰，加入硫酸亚铁铵溶液，使硅钼黄还原成硅钼蓝，进行分光光度法测定。

2 试剂

2.1 氢氧化钠(优级纯)。

2.2 硫酸(1+1)。

2.3 亚硫酸钠溶液(10%)。

2.4 氯化钠溶液(5%)。

2.5 钼酸铵溶液(5%)，过滤后使用。

2.6 硫酸-草酸混合酸：称取50g草酸，置于2000ml烧杯中，加入500ml水，徐徐加入200ml硫酸(ρ , 1.84g/ml)，溶解后，加入1300ml水，混匀。冷却至室温。

2.7 硫酸亚铁铵溶液(6%)：100ml中含有5ml硫酸(ρ , 1.84g/ml)，过滤后使用。

2.8 硅标准溶液

2.8.1 称取1.0697g预先在105~110℃烘1h并于干燥器中冷却至室温的纯二氧化硅，置于预先盛有6g碳酸钠(不含二氧化硅)的铂坩埚中，搅匀并覆盖少量碳酸钠，于900℃高温炉中熔融15min，取出冷却，置于400ml聚四氟乙烯烧杯中用热水浸出融块并使其溶解，用水洗净坩埚，冷却，移入500ml容量瓶中，用水稀释至刻度，摇匀，再倒入500ml干塑料瓶中备用。此溶液1ml含1.0mg硅。

2.8.2 移取10.00ml硅标准溶液(2.8.1)于100ml容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。再倒入干塑料瓶中备用。此溶液1ml含0.1mg硅。

3 试样

3.1 试样应通过0.125mm筛孔。

3.2 试样预先在105~110℃烘2h，置于干燥器中，冷却至室温。

4 分析步骤

4.1 试样量

称取0.1000g试样。