



# 中华人民共和国国家标准

GB 6900.2—86

---

## 粘土、高铝质耐火材料化学分析方法 重量-钼蓝光度法测定二氧化硅量

Fireclay and high-alumina refractories  
—Determination of silicon dioxide content  
—Gravimetric-molybdenum blue photometric method

1986-09-16 发布

1987-09-01 实施

---

国 家 标 准 局 发 布

粘土、高铝质耐火材料化学分析方法  
重量—钼蓝光度法测定二氧化硅量

UDC 666.76:543  
.06

GB 6900.2—86

Fireclay and high-alumina refractories  
—Determination of silicon dioxide content  
—Gravimetric-molybdenum blue photometric method

本标准适用于粘土、高铝质耐火材料中二氧化硅量的测定。

测定范围：5.00~65.00%。

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

试样用混合熔剂熔融，盐酸浸取，蒸至近干，用甲醇除硼，再蒸干脱水，以盐酸溶解盐类，过滤并灼烧成二氧化硅。然后用氢氟酸处理，使硅以四氟化硅的形式除去。氢氟酸处理前后的重量差为沉淀中二氧化硅量。用钼蓝光度法测定滤液中二氧化硅量。两者相加即为试样中二氧化硅量。

2 试剂

- 2.1 混合熔剂：1.5份无水碳酸钠，1.5份无水碳酸钾与0.7份硼酸混匀研细，贮于磨口瓶中。
- 2.2 焦硫酸钾。
- 2.3 盐酸 ( $\rho 1.19\text{g/ml}$ )。
- 2.4 盐酸 (1 + 6)。
- 2.5 盐酸 (1 + 9)。
- 2.6 盐酸 (5 + 95)。
- 2.7 硫酸 ( $\rho 1.84\text{g/ml}$ )。
- 2.8 硫酸 (1 + 1)。
- 2.9 甲醇 ( $\rho 0.72\text{g/ml}$ )。
- 2.10 氢氟酸 (40%)。
- 2.11 硝酸银溶液 (1%)，贮于棕色瓶中。
- 2.12 钼酸铵溶液 (5%)。
- 2.13 硫酸亚铁铵溶液 (4%)：称取4g硫酸亚铁铵溶于水，加5ml硫酸(2.8)，用水稀释至100ml，混匀(必要时过滤)。
- 2.14 草酸-硫酸混合酸：收1体积硫酸溶液(1 + 8)与3体积草酸溶液(2%)混合。
- 2.15 二氧化硅标准贮存溶液：称取0.5000g预先灼烧2h的二氧化硅(基准试剂)，置于盛有3g无水碳酸钠的铂坩埚中，混匀。另取1g无水碳酸钠覆盖其上，收坩埚加盖后置于约800℃的高温炉中，然后升温至约1000℃保持5min，取出冷却，置于塑料杯中，用400ml沸水浸出，以水洗出坩埚及盖，冷至室温，移入1000ml容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀，贮于塑料瓶中。此溶液1ml含500.0 $\mu\text{g}$ 二氧化硅。
- 2.16 二氧化硅标准溶液：移取50.90ml二氧化硅标准贮存溶液(2.15)，置于1000ml容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀，贮于塑料瓶中。此溶液1ml含25.0 $\mu\text{g}$ 二氧化硅。