



# 中华人民共和国国家标准

GB 6900.8—86

---

## 粘土、高铝质耐火材料化学分析方法 原子吸收分光光度法测定 氧化钙、氧化镁量

Fireclay and high-alumina refractories  
—Determination of calcium oxide and  
magnesium oxide content—Atomic  
absorption spectrophotometric method

1986-09-16 发布

1987-09-01 实施

---

国家标准局 发布

中华人民共和国国家标准

粘土、高铝质耐火材料化学分析方法  
原子吸收分光光度法测定  
氧化钙、氧化镁量

UDC 666.76:543  
.06

GB 6900.8-86

Fireclay and high-alumina refractories  
—Determination of calcium oxide and  
magnesium oxide content—Atomic  
absorption spectrophotometric method

本标准适用于粘土原料中氧化钙、氧化镁量的测定。

测定范围：氧化钙含量0.050~1.00%，氧化镁含量0.05~2.00%。

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》。其中所用水须经二次处理。

## 1 方法提要

试样用高氯酸-氢氟酸分解，制成盐酸溶液，加镧作释放剂，于原子吸收分光光度计波长422.7和285.2nm处，以空气-乙炔火焰分别测量钙、镁的吸光度。

## 2 试剂

2.1 盐酸 ( $\rho$ 1.19g/ml)：优级纯。

2.2 盐酸 (1 + 1)：用优级纯酸配制。

2.3 硝酸 ( $\rho$ 1.42g/ml)：优级纯。

2.4 高氯酸 (70%)：优级纯。

2.5 氢氟酸 (40%)。

2.6 镧溶液 (5%)：称取58.64g氧化镧，置于400ml烧杯中，加少量水润湿，在搅拌下滴加盐酸(2.1)至溶解完(约需盐酸90ml)，加热煮沸至溶液清亮，冷却，移入1000ml容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀 ( $L_{a250} 250 \text{ mg}/50 \text{ ml}$ ；空白 $E_{CaO} < 0.010$ ； $E_{MgO} < 0.005$ )。

2.7 镧0.5% - 盐酸2.5%混合溶液：移取20.00ml镧溶液(2.6)，置于200ml容量瓶中，加5.0ml盐酸(2.1)，用水稀释至刻度，混匀。

2.8 氧化铝溶液：称取1.1908g金属铝(99.999%)，置于250ml烧杯中，加26ml盐酸(2.2)，加热至完全溶解，冷却，移入100ml容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。此溶液1ml含22.5mg氧化铝。

2.9 氧化钙标准贮存溶液：称取1.7848g预先在140℃烘2h的碳酸钙(基准试剂)，置于250ml烧杯中，加约100ml水，盖上表皿，从杯嘴滴加10ml盐酸(2.2)溶解，加热煮沸以驱尽二氧化碳。取下，冷却，移入1000ml容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。此溶液1ml含1.00mg氧化钙。

2.10 氧化镁标准贮存溶液：称取0.6030g金属镁(99.99%)，置于250ml烧杯中，加约50ml水，盖上表皿，从杯嘴滴加盐酸(2.2)至溶解完，加热煮沸，取下，冷却，移入1000ml容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。此溶液1ml含1.00mg氧化镁。

2.11 氧化钙-氧化镁混合标准溶液：移取50.00ml氧化钙标准贮存溶液(2.9)、10.00ml氧化镁标