



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 16555.4—1996

---

## 碳化硅耐火材料化学分析方法 EDTA 容量法测定三氧化二铝量

Chemical analysis for silicon carbide refractories—  
Determination of alumina—  
EDTA gas volumetric method

1996-09-27 发布

1997-03-01 实施

---

国家技术监督局 发布

## 前 言

本标准编写规则是根据 GB/T 1.1—1993《标准化工作导则 第 1 单元：标准的起草与表达规则第 1 部分：标准编写的基本规定》进行的。

本标准的碳化硅耐火材料中三氧化二铝的测定原理、试剂、分析步骤及结果计算是参考 JISR 6124 的有关规定而制定的。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准由全国耐火材料标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：武汉冶金建筑研究所。

本标准主要起草人：林炳熹、冯毅。

# 中华人民共和国国家标准

## 碳化硅耐火材料化学分析方法 EDTA 容量法测定三氧化二铝量

GB/T 16555.4—1996

Chemical analysis for silicon carbide refractories—  
Determination of alumina—  
EDTA gas volumetric method

### 1 范围

本标准规定了 EDTA 容量法测定三氧化二铝量的方法提要、试剂、试样、分析步骤、分析结果的表述及允许差。

本标准适用于不含锆、锰、铬等重金属的碳化硅耐火材料中三氧化二铝量的测定。

测定范围：三氧化二铝 1.00%~60.00%。

本标准遵守 GB 1467《冶金产品化学分析方法标准的总则及一般规定》。

### 2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成本标准的条文。在标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 8170 数值修约规则

GB/T 2007.1—87 散装矿石产品取样、制样通则 手工取样方法

GB/T 2007.2—87 散装矿石产品取样、制样通则 手工制样方法

GB/T 10325—88 耐火制品堆放、取样、验收、保管和运输规则

### 3 方法提要

试样用混合熔剂熔融，硝酸浸取，在 pH1 左右加 EDTA 掩蔽铁，加苦杏仁酸掩蔽钛，在 pH 3.5~4.0，加过量 EDTA，铋盐回滴测定铝。

### 4 试剂

4.1 混合熔剂：4 份无水碳酸钠与 1 份硼酸混匀研细。

4.2 硝酸( $\rho=1.42\text{ g/cm}^3$ )。

4.3 氨水(1+1)。

4.4 硝酸(1 mol/L)。

4.5 苦杏仁酸溶液：称苦杏仁酸 10 g 溶于 50 mL 水中，用氨水(1+1)调至 pH3~4，稀至 100 mL 过滤备用。

4.6 缓冲液(pH3.6)：称取无水乙酸钠 35 g 溶于 400 mL 水中，加入 300 mL 冰乙酸，用水稀释至 1 000 mL 混匀。

4.7 缓冲液(pH4.0)：称取无水乙酸钠 69 g 溶于 400 mL 水中，加入 200 mL 冰乙酸，用水稀释至

国家技术监督局 1996-09-27 批准

1997-03-01 实施