

ICS 81.080  
Q 40



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 14983—2008  
代替 GB/T 14983—1994

---

## 耐火材料 抗碱性试验方法

Refractory products—Determination of alkali-resistance

2008-06-03 发布

2008-12-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 前 言

本标准代替 GB/T 14983—1994《耐火材料抗碱性试验方法》。

本标准与 GB/T 14983—1994 主要差异如下：

- 取消了用抗碱前后线变化率来评价抗碱性的方式；
- 增加了应用广泛的熔碱坩埚法抗碱性试验方法；
- 增加了适用于强耐碱性耐火材料的熔碱埋覆法抗碱性试验方法。

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：中钢集团洛阳耐火材料研究院、巩义通达中原耐火技术有限公司、山西西小坪耐火材料有限公司。

本标准主要起草人：王秀芳、章艺、朱丽慧、王文武、李献明、康华荣、郝良军、张德义。

本标准所代替标准版本的历次发布情况：

- GB/T 14983—1994。

# 耐火材料 抗碱性试验方法

## 1 范围

本标准规定了耐火材料抗碱性试验方法的原理、设备、试样、试验程序、结果评定及试验报告。  
本标准适用于耐火材料抗碱性的测定。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 5072 耐火材料 常温耐压强度试验方法

GB/T 7321 定形耐火制品试样制备方法

GB/T 8170 数值修约规则

GB/T 10325 定形耐火制品抽样验收规则

GB/T 16839.1 热电偶 第1部分 分度表

GB/T 16839.2 热电偶 第2部分 允差

GB/T 17617 耐火原料和不定形耐火材料 取样

GB/T 18930 耐火材料术语

## 3 术语和定义

GB/T 18930 确立的术语和定义适用于本标准。

## 4 方法 1(碱蒸气法)

本方法适用于定形耐火制品抗碱性的测定。

### 4.1 原理

在 1 100℃ 温度下,碳酸钾( $K_2CO_3$ )与木炭反应生成碱蒸气,对耐火材料试样发生侵蚀作用,生成新的碱金属的硅酸盐和碳酸盐化合物,使材料性能发生变化。

### 4.2 设备和材料

4.2.1 试验炉,卧式抗碱试验加热炉(见图 1),最高加热温度为 1 300℃,炉膛直径不小于 110 mm,保温期间恒温区长度不小于 100 mm,温差不大于±10℃。

#### 4.2.2 温度测量及控制装置

4.2.2.1 温度测量用带保护套管的热电偶。热电偶应符合 GB/T 16839.1 和 GB/T 16839.2 的要求。

4.2.2.2 温度控制系统应能按规定的程序升温。

4.2.3 石墨坩埚,内径 80 mm,壁厚 5 mm,高 80 mm。坩埚盖与坩埚以粗螺纹连接。

4.2.4 电热干燥箱。

4.2.5 游标卡尺,或精度为 0.1 mm 的其他量具。

4.2.6 天平,分度值 0.1 g。

4.2.7 试剂,木炭粉粒径小于 2.0 mm 时,须先在 150℃ 下烘 30 min。碳酸钾( $K_2CO_3$ )为化学纯,二者