



中华人民共和国国家标准

GB 10701—89

石英玻璃热稳定性检验方法

Test methods for thermal stability
of silica glass

1989-03-31发布

1989-12-01实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

石英玻璃热稳定性检验方法

GB 10701—89

Test methods for thermal stability
of silica glass

本标准参照采用国际标准 ISO 718—1982《实验室玻璃仪器——热冲击的试验方法》。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了石英玻璃热稳定性检验的试样、设备、检验步骤和结果处理。

本标准适用于各种石英玻璃及其制品热稳定性的检验。

本标准规定了两种方法：

A 法：水冷却法。主要适用于透明和不透明石英玻璃及其制品。

B 法：空气冷却法。主要适用于不透明石英玻璃砖和乳白管等。

2 术语

2.1 热稳定性：石英玻璃承受温度剧变的能力。用试样承受加热至规定的上限温度 t_1 ，随即放入冷水（或空气）中的下限温度 t_2 所造成的温差 $(t_1 - t_2)$ ，以 $^{\circ}\text{C}$ 表示。

2.2 炉温均匀性：高温炉工作区内中心和其他各点之间的温差。

2.3 温度波动：高温炉工作区空间中任意一点温度的短期变化。

3 试样的制备

3.1 试样数量应按该产品标准技术要求的规定。

3.2 各种石英玻璃的试样形状尺寸应按表1的规定切磨。

表 1

mm

试样名称	试样形状尺寸
直径 ≤ 80 的各种石英玻璃管(包括锅炉水位表管、乳白管)	长为60的管段
直径 > 80 透明管	厚 < 10 长(50) \times 弦长(50) \times 原壁厚的片状
石英板	
石英板、石英玻璃砖	厚 ≥ 10 长(50) \times 宽(50) \times 厚(10)的块状
不透明石英管及制品	
直径 ≤ 120 透明坩埚、蒸发皿杯、试管、漏斗、舟、罩等器皿	整件制品

3.3 若试样切割无崩落允许不磨。

3.4 目视或用6倍以下放大镜检查，试样或制品上不允许有任何裂纹、缺口和崩落等缺陷。

4 设备、仪器、材料和试剂

a. 高温电炉：最高炉温应为 $1\ 200^{\circ}\text{C}$ ，炉温均匀性应小于 10°C ，温度波动不超过 $\pm 5^{\circ}\text{C}$ ，炉膛大小至

国家建筑材料工业局1989-03-27批准

1989-12-01实施