

ICS 81.040.30  
Q 35



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 3284—2015  
代替 GB/T 3284—1993

---

## 石英玻璃化学成分分析方法

Analytical method of the chemical composition in the quartz glass

2015-10-09 发布

2016-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 3284—1993《石英玻璃化学成分分析方法》。与 GB/T 3284—1993 相比,除编辑性修改外主要技术变化如下:

- 修改了范围(见第 1 章,1993 年版的第 1 章);
- 增加了规范性引用文件引导语(见第 2 章);
- 增加了试验基本要求(见第 3 章);
- 增加了试样制备(见第 4 章);
- 修改了烧失量和二氧化硅含量的测定(见第 5 章,1993 年版的 2.1.1);
- 删除了低膨胀石英玻璃中二氧化钛的测定(1993 年版的 2.1.2);
- 修改了发射光谱法(见第 6 章,1993 年版的 2.2);
- 修改了石墨炉原子吸收光谱法(见第 7 章,1993 年版的 2.3);
- 修改了火焰原子吸收光谱法(见第 8 章,1993 年版的 2.4);
- 增加了电感耦合等离子体发射光谱法(见第 9 章)。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国工业玻璃和特种玻璃标准化技术委员会(SAC/TC 447)归口。

本标准负责起草单位:中国建材检验认证集团股份有限公司、中国建筑材料科学研究总院、湖北菲利华石英玻璃股份有限公司。

本标准参加起草单位:连云港市东海县宏伟石英制品有限公司。

本标准主要起草人:杨晓会、吴洁、杨学东、欧阳葆华、刘俊龙、黄利、黄永亮、王京侠、丁家兴。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 3284—1982、GB/T 3284—1993。

# 石英玻璃化学成分分析方法

**警告**——使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。

## 1 范围

本标准规定了石英玻璃化学成分分析的试验基本要求、试样制备、方法提要 and 原理、试剂和材料、仪器和设备、分析步骤、结果计算和表示。

本标准适用于石英玻璃原料、石英玻璃及制品、石英玻璃纤维及制品的化学成分分析。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

## 3 试验基本要求

### 3.1 水和试剂

除非另有说明,分析中使用试剂应不低于分析纯,所用水应不低于 GB/T 6682 中规定的二级水要求。

试剂稀释程度用体积比表示,表示方式如下:

——“稀释  $V_1 \rightarrow V_2$ ”表示:将体积为  $V_1$  的特定溶液稀释为总体积为  $V_2$  的最终混合物。

——“ $V_1 + V_2$ ”表示:将体积为  $V_1$  的特定溶液加入到体积为  $V_2$  的溶剂中。

### 3.2 恒量

经第一次灼烧、冷却、称量后,重复灼烧(每次 20 min),然后冷却、称量,当连续 2 次称量的差值小于或等于 0.000 2 g,即为恒量。

### 3.3 标准贮备液

使用前应恒温至  $20\text{ }^\circ\text{C} \pm 2\text{ }^\circ\text{C}$ ,并充分摇匀。除非另有规定,在常温( $15\text{ }^\circ\text{C} \sim 25\text{ }^\circ\text{C}$ )下,保存期一般不超过两个月,当出现浑浊、沉淀或颜色有变化等现象时,应重新制备。

## 4 试样制备

### 4.1 试剂

盐酸(HCl):优级纯,质量分数 36%~38%。