

## 石英玻璃化学成分分析方法

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了石英玻璃化学成分分析时采用的试剂、材料和仪器，试样的制备和分解，分析步骤和结果表述方法。

本标准适用于石英玻璃、高纯石英玻璃及其原料水晶、硅石的化学成分分析。

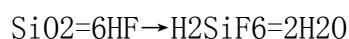
### 2 分析方法

#### 2.1 化学分析法

##### 2.1.1 烧失量和二氧化硅的测定

###### 2.1.1.1 方法提要 and 原理

试样经硫酸和氢氟酸分解，使全部二氧化硅转化为四氟化硅而除去，其反应方程如下：



###### 2.1.1.2 试剂和仪器

- a 氢氟酸(HF)2：优级纯。
- b 硫酸溶液：1+4，优级纯。
- c 盐酸溶液：1+1。
- d 高纯水：二次交换水。
- e 高温炉。
- f 铂坩埚。

###### 2.1.1.3 试样

将实验室样品敲成碎片或原料水淬后，取一定量碎片(粒度 $<5\text{mm}$ )置于盐酸溶液中煮沸约 10min，然后用高纯水充分洗净，烘干后用玛瑙研钵研细，粒度约为  $0.125\ \mu\text{m}$ (120 目)，贮存于试样瓶内，备用。

#### 2.1.1.4 分析步骤

##### 2.1.1.4.1 试料

称取 1g 经 110(烘干不少于 2h 的试样两份，精确至 0.0001g，分别置于两个经  $950\sim 1000^{\circ}\text{C}$  高温灼烧恒重的)