



中华人民共和国国家标准

GB/T 41708—2022

玻璃熔体电阻率试验方法

Test method for resistivity of glass melts

2022-10-12 发布

2023-02-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国建筑材料联合会提出。

本文件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。

本文件起草单位：北京工业大学、彩虹显示器件股份有限公司、蚌埠中光电科技有限公司、苏州新吴光电科技有限公司、蚌埠市产品质量监督检验研究院、河北视窗玻璃有限公司、科立视材料科技有限公司、芜湖东旭光电科技有限公司、河北南玻玻璃有限公司、山东乐和家日用品有限公司、深圳创维光学科技有限公司、中国国检测试控股集团股份有限公司、北京中天标科标准化技术研究院有限公司、贵州省建材产品质量检验检测院、济宁市产品质量监督检验所、北京旭辉新锐科技有限公司。

本文件主要起草人：田英良、李森、张冲、徐莉华、曹志强、于毅、陈敏、李青、张广栋、柏光山、李海娥、王剑俊、李彦涛、武林雨、王长军、洪立昕、王会勇、李俊杰、石志强、徐正本、徐永斌、毛林山、赵志永、许艳云、郭向茹、李震、王迪、董炫疆、伦小羽。

玻璃熔体电阻率试验方法

1 范围

本文件规定了玻璃熔体电阻率测量的测量原理、仪器设备及辅助工具、试样制备、试验步骤、测试结果处理和试验报告。

本文件适用于熔体状态的玻璃电阻率测量。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 5432 玻璃密度测定 浮力法

GB/T 6005 试验筛 金属丝编织网、穿孔板和电成型薄板 筛孔的基本尺寸

GB/T 11446.1 电子级水

GB/T 12804 实验室玻璃仪器 量筒

GB/T 13560 烧结钕铁硼永磁材料

GB/T 15724 实验室玻璃仪器 烧杯

GB/T 21389 游标、带表和数显卡尺

GB/T 26497 电子天平

GB/T 30429 工业热电偶

GB/T 39797 玻璃熔体表面张力试验方法 座滴法

3 术语和定义

GB/T 39797 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

连续降温法 continuous temperature reduction method

将玻璃加热至高温熔体状态作为测试起始点,按一定速率连续降温至低温测试结束点。

4 测量原理

基于欧姆定律,利用高温绝缘性容器和耐高温电极及导线构成测量电路(见图1)。将玻璃试样加热至熔体,向玻璃熔体施加交流电压,测量流通玻璃熔体的电流,获得玻璃熔体电阻值,见式(1),结合玻璃熔体横截面面积及长度求得玻璃熔体电阻率,见式(2)。

$$R = U/I \quad \dots\dots\dots(1)$$

$$\rho = (R \times S)/L \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中:

R —— 玻璃熔体电阻,单位为欧姆(Ω);