



中华人民共和国国家标准

GB/T 25995—2010

精细陶瓷密度和显气孔率试验方法

Test methods for density and apparent porosity of fine ceramics

[ISO 18754:2003 Fine ceramics (advanced ceramics, advanced technical ceramics)—Determination of density and apparent porosity, MOD]

2011-01-10 发布

2011-10-01 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。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 18754:2003《精细陶瓷(高级陶瓷,高级工业陶瓷)密度和表观孔隙率的测定》。

本标准与 ISO 18754:2003 的技术性差异及其原因如下:

- 扩大了标准的使用范围,允许“其他无机非金属材料也可参考使用”(见第 1 章);
- 关于规范性引用文件,本标准做了具有技术性差异的调整,以适应我国的技术条件,调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中,具体调整如下:
 - 用非等效采用国际标准的 GB/T 8747 代替了 ISO 367(见 4.4);
 - 用等同采用国际标准的 GB/T 22230 代替了 ISO 758(见 6.5)。
- 为了更明确和简洁,简化了 4.7 的陈述;
- 增加了第五章的层次标题,并简化了陈述;
- 增加了 6.2.2 的层次标题;
- 增加了 6.5 的层次标题。

本标准还做了下列编辑性修改:

- 用小数点‘.’代替作为小数点的逗号‘,’;
- 删除了国际标准的前言。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国工业陶瓷标准化技术委员会(SAC/TC 194)归口。

本标准起草单位:中国科学院上海硅酸盐研究所、中国建筑材料联合会、中国建筑材料科学研究总院、山东工业陶瓷研究院、清华大学。

本标准主要起草人:蒋丹宇、李蕾、周丽玮、高建华、冯涛、包亦望、吴萍、龚江宏、徐海芳、徐兵、黄德信、李雨林。

精细陶瓷密度和显气孔率试验方法

1 范围

本标准规定了精细陶瓷表观密度、体积密度和显气孔率试验方法的仪器设备、试样、试验步骤、结果计算和试验报告。

本标准适用于块体精细陶瓷,其他无机非金属材料也可参考使用。

注:本方法不适用于显气孔率大于10%的材料。此外,显气孔率低于0.5%时的显气孔率测量数值可能不准确。

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 8747 气象用玻璃液体温度表(GB/T 8747—1988, neq ISO 386:1977)

GB/T 22230 工业用液态化学品 20℃时的密度测定(GB/T 22230—2008, ISO 758:1976, IDT)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

开气孔 open pores

可以和空气相连的孔洞或能够被浸入液体渗透的孔洞。

3.2

闭气孔 closed pores

不能和空气相连或不能被浸入液体渗透的孔洞。

3.3

块体体积 bulk volume

固体材料、开气孔和闭气孔体积之和。

3.4

表观体积 apparent solid volume

固体材料和闭气孔体积之和。

3.5

表观密度 apparent solid density

干燥材料的质量与其表观体积之比。

3.6

体积密度 bulk density

干燥材料的质量与其块体体积之比。

3.7

显气孔率 apparent porosity

开气孔体积与块体体积之比。