



中华人民共和国国家标准

GB/T 2997—2015
代替 GB/T 2997—2000

致密定形耐火制品体积密度、 显气孔率和真气孔率试验方法

Test method for bulk density, apparent porosity and true porosity of
dense shaped refractory products

(ISO 5017:2013, Dense shaped refractory products—Determination of
bulk density, apparent porosity and true porosity, MOD)

2015-12-10 发布

2017-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
致密定形耐火制品体积密度、
显气孔率和真气孔率试验方法

GB/T 2997—2015

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.gb168.cn

服务热线: 400-168-0010

010-68522006

2016年2月第一版

*

书号: 155066·1-52653

版权专有 侵权必究

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 2997—2000《致密定形耐火制品体积密度、显气孔率和真气孔率试验方法》，与 GB/T 2997—2000 相比，主要技术变化如下：

- 删除了常规法(见 2000 年版的 7.2.1)；
- 增加了干燥试样质量(m_1)的测定中注的内容(见 7.1 的注)；
- 修改了浸渍试样用液体(见 5.6, 2000 年版的 5.8)；
- 修改了待测样品数量的规定(见 6.1, 2000 年版的 6.1)；
- 修改了测量饱和试样质量时使用的工具(见 7.4, 2000 年版的 7.4)。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 5017:2013《致密定形耐火制品一体积密度、显气孔率和真气孔率的测定》。

本标准与 ISO 5017:2013 相比在结构上有较多调整,附录 A 中列出了本标准与 ISO 5017:2013 的章条编号对照一览表。

本标准与 ISO 5017:2013 相比存在技术性差异,这些差异涉及的条款已通过在其外侧页边空白位置的垂直单线(|)进行了标示,附录 B 中列出了本标准与 ISO 5017:2013 的技术性差异及其原因一览表。

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这些专利的责任。

本标准由全国耐火材料标准化技术委员会(SAC/TC 193)提出并归口。

本标准主要起草单位:中钢集团洛阳耐火材料研究院有限公司、江苏悦展新型材料有限公司、浙江瑞泰耐火材料科技有限公司、郑州振东耐磨材料有限公司、郑州安耐克实业有限公司、中国地质大学(北京)。

本标准主要起草人:章艺、毛庆慧、范圣良、李富朝、侯会峰、黄朝晖、吴嘉旋、孙旸、王俊超、孙聚晨。

本标准所代替标准的历次版本发布情况:

- GB/T 2997—2000。

致密定形耐火制品体积密度、 显气孔率和真气孔率试验方法

1 范围

本标准规定了致密定形耐火制品体积密度、显气孔率和真气孔率测定的术语和定义、原理、设备和材料、试样、试验步骤、结果计算、试验误差及试验报告。

本标准适用于致密定形耐火制品体积密度、显气孔率和真气孔率的测定。

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 5071 耐火材料 真密度试验方法(GB/T 5071—2013,ISO 5018:1983,MOD)

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 10325 定形耐火制品验收抽样检验规则(GB/T 10325—2012,ISO 5022:1979,NEQ)

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

体积密度 **bulk density**

ρ_b

带有气孔的干燥材料的质量与其总体积的比值。

3.2

总体积 **bulk volume**

V_b

带有气孔的材料中固体物质、开口气孔及闭口气孔的体积总和。

注:表面粗糙度影响总体积测定的准确性,从而影响体积密度测定的准确性。另外,当试样的体积减少到某一极限以下或组织结构(孔径和颗粒)太粗时,体积密度难以精确测得。

3.3

真密度 **true density**

ρ_t

带有气孔的干燥材料的质量与其真体积之比值。

3.4

真体积 **true volume**

带有气孔的材料中固体物质的体积。

3.5

开口气孔 **open pore**

浸渍时能被液体填充的气孔。