



中华人民共和国国家标准

GB/T 2999—2016
代替 GB/T 2999—2002

耐火材料 颗粒体积密度试验方法

Refractory materials—Determination of bulk density
of granular materials

[ISO 8840:1987, Refractory materials—Determination of bulk
density of granular materials (grain density), MOD]

2016-08-29 发布

2017-07-01 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

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 2999—2002《耐火材料 颗粒体积密度试验方法》。与 GB/T 2999—2002 相比，主要内容变化如下：

- 修改了规范性引用文件中相关内容(见第 2 章,2002 年版的第 2 章)；
- 修改了擦拭饱和试样表面浸液的方法(见 8.4.2, 2002 年版的 8.4.2)；
- 删除了附录 A(见 2002 年版的附录 A)。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 8840:1987《耐火材料 颗粒体积密度(颗粒比重)的测定》。

本标准与 ISO 8840:1987 相比在结构上有较多调整,附录 A 中列出了本标准与 ISO 8840:1987 的章节编号对照一览表。

本标准与 ISO 8840:1987 相比存在技术性差异,附录 B 中列出了本标准与 ISO 8840:1987 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:中冶建筑研究总院有限公司、焦作市金鑫恒拓高温材料有限公司、洛阳理工学院。

本标准主要起草人:田志宏、张秀华、黄江文、王黎、梅鸣华、薛鸿雁、田晶晶、杨竞、刘响、孙立军。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 2999—1982、GB/T 2999—2002。

耐火材料 颗粒体积密度试验方法

1 范围

本标准规定了测定粒度大于 2.0 mm 的颗粒状耐火材料体积密度的两种方法：

——方法 1:称量法；

——方法 2:滴定管法。

方法 1 用作仲裁法。

根据被测材料的性质,两种方法可以得出不同的结果。因此,报告体积密度值时应说明所用的方法或在有争议时应该使用的方法。对于试样的体积测定,选样和制样,计算体积密度以及提出的试验报告都应采用同一种方法。

本标准适用于颗粒状耐火材料体积密度、吸水率和显气孔率的测定。

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 2997 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 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 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 17617 耐火原料和不定形耐火材料 取样(GB/T 17617—1998, neq ISO 8656-1:1988)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

颗粒体积密度 **bulk density of a granular material (grain density)**

颗粒材料的干燥质量与其总体积之比。

3.2

吸水率 **water absorption**

带有气孔的干燥材料中所有开口气孔所吸收的水的质量与其干燥材料的质量之比,用%表示。

3.3

表观质量 **apparent mass**

饱和试样的质量减去被排除的液体的质量,即相当于饱和试样悬挂在液体中的质量。

3.4

闭气孔 **closed pores**

封闭在耐火材料内部按 GB/T 2997 规定条件浸渍液体时,不能被液体填充的气孔。

4 原理

称量干燥试样的质量、浸渍后饱和试样的表观质量和饱和试样在空气中的质量,计算试样的体积密