



中华人民共和国国家标准

GB/T 22459.5—2022

代替 GB/T 22459.5—2008

耐火泥浆

第 5 部分：粒度分布（筛分析）试验方法

Refractory mortars—Part 5: Determination of grain size distribution
(sieve analysis)

(ISO 13765-5:2004, MOD)

2022-03-09 发布

2022-10-01 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。

本文件是 GB/T 22459《耐火泥浆》的第 5 部分，GB/T 22459 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：稠度试验方法（锥入度法）；
- 第 2 部分：稠度试验方法（跳桌法）；
- 第 3 部分：粘接时间试验方法；
- 第 4 部分：常温抗折粘接强度试验方法；
- 第 5 部分：粒度分布（筛分析）试验方法；
- 第 6 部分：预搅拌泥浆含水量试验方法；
- 第 7 部分：其他性能试验方法；
- 第 8 部分：泌水性试验方法。

本文件代替 GB/T 22459.5—2008《耐火泥浆 第 5 部分：粒度分布（筛分析）试验方法》。与 GB/T 22459.5—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了规范性引用文件（见第 2 章，2008 年版的第 2 章）；
- b) 更改了术语和定义（见第 3 章，2008 年版的第 3 章）；
- c) 更改了原理（见第 4 章，2008 年版的第 4 章）；
- d) 更改了仪器设备（见 5.3、5.4、5.6、5.7，2008 年版的第 5 章）；
- e) 更改了取样规定（见第 6 章，2008 年版的第 6 章）；
- f) 更改了试验程序（见 7.1、7.3、7.4、7.5，2008 年版的第 7 章）；
- j) 增加了有机液体结合剂预搅拌泥浆预处理要求（见 7.5.3）；
- h) 更改了结果计算（见 8.1、8.2，2008 年版的第 8 章）；
- i) 更改了试验报告要求〔见第 9 章的 a)、c)、e)、h)、j〕，2008 年版的第 9 章〕。

本文件修改采用 ISO 13765-5:2004《耐火泥浆 第 5 部分：粒度分布（筛分析）试验方法》。

本文件与 ISO 13765-5:2004 相比，在结构上有较多调整，两个文件之间的结构编号变化对照一览表见附录 A。

本文件与 ISO 13765-5:2004 相比，存在较多技术差异，在所涉及的条款的外侧页边空白位置用垂直单线（|）进行了标示。这些技术差异及其原因一览表见附录 B。

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。

本文件由全国耐火材料标准化委员会（SAC/TC 193）提出并归口。

本文件起草单位：中冶武汉冶金建筑研究院有限公司、中冶检测认证有限公司、中钢集团洛阳耐火材料研究院有限公司、武汉科技大学、中冶焦耐（大连）工程技术有限公司、上海新泰山高温工程材料有限公司。

本文件主要起草人：王奎、程水明、田志宏、杨金松、刘志强、张爽、夏昌勇、伍书军、王晓利、李洪波、彭艳、刘响、杨文博、李亦韦、傅新鑫、李勇伟。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

本文件于 2008 年首次发布，本次为第一次修订。

引 言

耐火泥浆一般作为耐火砌体的接缝材料,使砌体构成严密的整体,以抵抗外力的破坏和防止气体、熔融液体的侵入。砌体接缝通常是砌体的薄弱环节,在多数情况下先于砌体损坏,因此耐火泥浆的质量与砌体的整体寿命有密切关系。

耐火泥浆的粒度是表征其颗粒级配的重要指标,直接影响耐火泥浆的质量性能和施工性能,最终会对耐火砌体的使用寿命和安全性造成影响。GB/T 22459 前 6 部分均修改采用 ISO 13765,GB/T 22459 的第 7 部分、第 8 部分与 ISO 13765 无对应关系。

GB/T 22459《耐火泥浆》由 8 个部分组成。

- 第 1 部分:稠度试验方法(锥入度法),目的在于测定耐火泥浆的稠度;
- 第 2 部分:稠度试验方法(跳桌法),目的在于测定耐火泥浆的稠度;
- 第 3 部分:粘接时间试验方法,目的在于测定砌筑耐火砌体时,耐火泥浆粘接缝粘接稳定所需要时间;
- 第 4 部分:常温抗折粘接强度试验方法,目的在于测定耐火砌体砌筑后,耐火泥浆粘接缝的抗折粘接强度;
- 第 5 部分:粒度分布(筛分析)试验方法,目的在于测定耐火泥浆颗粒级配;
- 第 6 部分:预搅拌泥浆含水量试验方法,目的在于测定预搅拌泥浆的水分含量;
- 第 7 部分:其他性能试验方法,目的在于测定耐火泥浆耐火度、高温抗折粘接强度、常温抗折强度、热膨胀、导热系数等;
- 第 8 部分:泌水性试验方法,目的在于测定耐火泥浆静置或一定载荷下泌水性能。

本文件为第 5 部分,与其他 7 个部分均属于耐火泥浆试验方法,共同构成了耐火泥浆试验方法体系。

耐火泥浆

第5部分：粒度分布(筛分析)试验方法

1 范围

本文件规定了耐火泥浆粒度分布(筛分析)试验方法的原理、仪器设备、取样、试验程序、结果计算和试验报告。

本文件适用于使用粒度分布(筛分析)法测定耐火泥浆的粒度分布。

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 4513.2 不定形耐火材料 第2部分:取样(GB/T 4513.2—2017,ISO 1927-2:2012,IDT)

GB/T 4513.3 不定形耐火材料 第3部分:基本特性(GB/T 4513.3—2017,ISO 1927-3:2012,MOD)

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 6005—2008,ISO 565:1990,MOD)

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 18930 耐火材料术语(GB/T 18930—2020,ISO 836:2001,MOD)

GB/T 22459.6 耐火泥浆 第6部分:预搅拌泥浆含水量试验方法(GB/T 22459.6—2022,ISO 13765-6:2004,MOD)

3 术语和定义

GB/T 18930 界定的术语和定义适用于本文件。

4 原理

使材料通过一系列孔径逐渐减小的筛,用所使用的筛网孔径及被分出来的颗粒的质量分数来表示产品的粒度分布。

5 仪器设备

5.1 标准筛及筛盒:筛框规格为 $\Phi 200$ mm,符合GB/T 6005的规定。

5.2 筛刷。

5.3 天平:最小分度值不大于0.01 g。

5.4 干燥箱:能满足 $110\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 温度控制。

5.5 振筛机:至少能同时夹持5个标准筛进行振动。