



中华人民共和国国家标准

GB/T 35172—2017

水泥窑用耐火材料抗生活垃圾 预处理可燃物侵蚀性试验方法

Determination of corrosion resistance of refractories for cement kilns to CMSW

2017-12-29 发布

2018-11-01 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。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国水泥标准化技术委员会(SAC/TC 184)归口。

本标准主要起草单位：中国建筑材料科学研究总院、瑞泰科技股份有限公司、通达耐火技术股份有限公司。

本标准参加起草单位：宜兴瑞泰耐火材料有限公司、浙江自立高温科技有限公司、淄博华庆耐火材料有限公司、大石桥市瑞泰新型镁砖有限公司、华新环境工程有限公司、华润水泥技术研发有限公司、北京金隅红树林环保技术有限责任公司、深圳广田集团股份有限公司、中国有色金属晋铝耐材有限公司。

本标准主要起草人：王俊涛、赵义、刘晨、冯运生、袁林、刘锡俊、曾鲁举、谢任芝、王寿杰、张家民、陈松林、叶亚红、胡建辉、徐如林、杨宏兵、张江、郑旭、魏丽颖、田巍、姜雨生、李少强、阮克盛。

水泥窑用耐火材料抗生活垃圾 预处理可燃物侵蚀性试验方法

1 范围

本标准规定了水泥窑用耐火材料抗生活垃圾预处理可燃物侵蚀性试验方法的原理、仪器设备、试样制备、试验步骤、结果测定及数据处理和试验报告。

本标准适用于水泥窑用耐火材料抗生活垃圾预处理可燃物侵蚀性的测定。

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 7321 定形耐火制品试样制备方法

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 17617 耐火原料和不定形耐火材料 取样

GB/T 18930 耐火材料术语

GB/T 35170 水泥窑协同处置的生活垃圾预处理可燃物

GB/T 35171 水泥窑协同处置的生活垃圾预处理可燃物取样和样品制备方法

YB/T 5202 致密耐火浇注料 稠度测定和试样制备方法

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

将一定量的生活垃圾预处理可燃物(CMSW)放入耐火材料试样内,在高温下 CMSW 燃烧后释放出来的挥发物(氯化物、硫化物等)等侵蚀性物质会与耐火材料基体发生化学反应,在耐火材料中形成反应变质层,通过测定反应变质层的厚度判定其抗侵蚀的能力。

5 仪器设备

5.1 电热干燥箱

能控制温度在 $110\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

5.2 电加热炉

可加热到 $1\ 100\text{ }^{\circ}\text{C}$ 以上,炉膛内最大温差应 $\leq 10\text{ }^{\circ}\text{C}$,保温期间装样区温度波动应 $\leq 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

GB/T 35172—2017

5.3 热电偶高温计

量程大于 1 100 °C,分度值不大于 5 °C。

5.4 游标卡尺或其他量具

精度不小于 0.1 mm。

5.5 天平

分度值不大于 0.01 g。

6 试样制备

6.1 取样

6.1.1 定形耐火材料按照 GB/T 10325 规定进行。

6.1.2 不定形耐火材料按照 GB/T 17617 规定进行。

6.1.3 CMSW 按照 GB/T 35171 规定进行取样和制样,所采用的 CMSW 由委托方提供,并依据 GB/T 35170 的要求提供相关检测数据。

6.2 制样

6.2.1 定形耐火材料按照 GB/T 7321 规定进行。

6.2.2 不定形耐火材料按照 YB/T 5202 规定进行。

6.2.3 CMSW 样品烘干至恒重,最大粒度不大于 0.1 mm。

6.3 试样规格

6.3.1 定形耐火材料:

边长不小于 70 mm 的立方体或直径 Φ 不小于 70 mm,高 h 不小于 70 mm 的圆柱体。试样圆柱孔表面不准许有明显的裂纹及明显缺边、掉角、蜂窝等缺陷。试样的中央内圆柱孔尺寸为直径 $\Phi=30$ mm,高 $h=40$ mm。尺寸偏差为 ± 2 mm,坩埚的内孔和底部应磨平,内部不准许有裂缝。试样采用同材质的顶盖和火泥进行密封,顶盖厚度不小于 20 mm,密封火泥的厚度不超过 2 mm,试样的示意图如图 1 所示。

单位为毫米

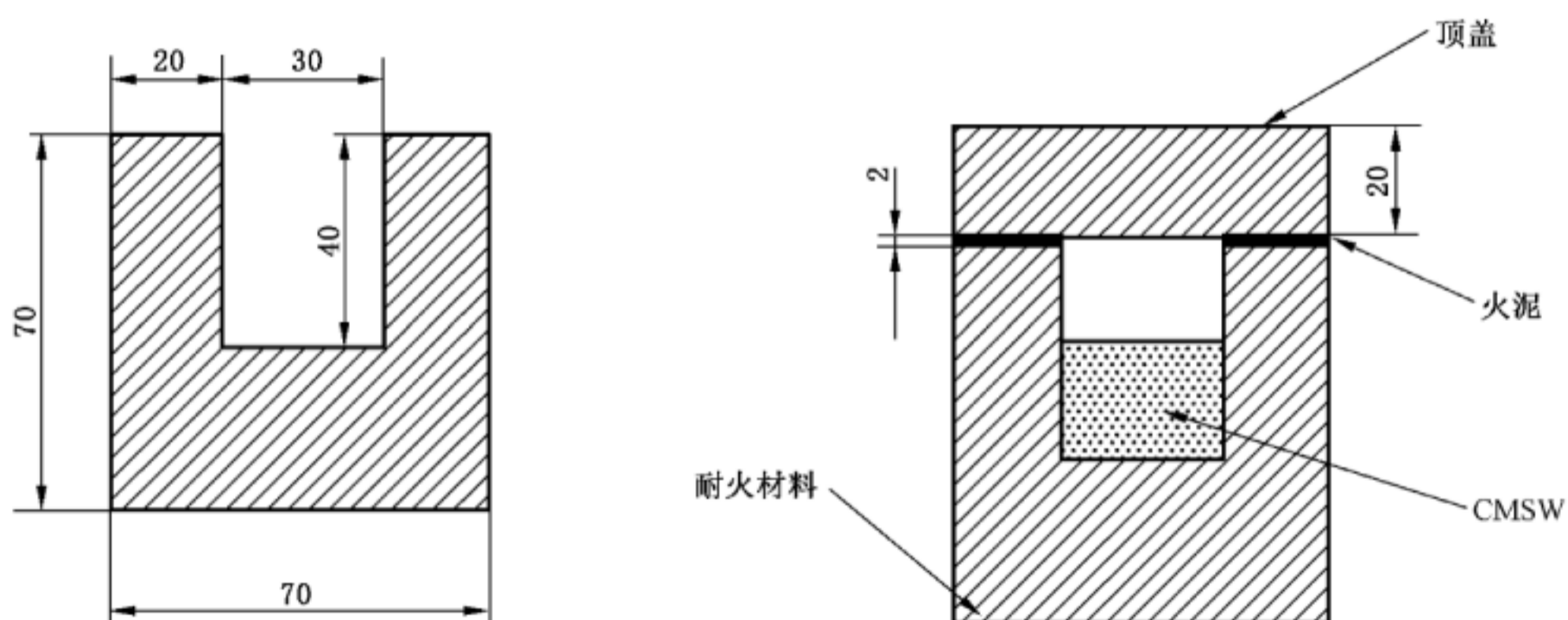


图 1 耐火材料制品试样剖面示意图

6.3.2 不定形耐火材料按 6.3.1 要求成型。

6.4 试样分组

三个耐火材料试样为一组,用高温标记物在试样的侧面编号。

7 试验步骤

7.1 制样

每次试验需按 6.3 试样规格要求钻取或成型三个耐火材料试验样品。

7.2 样品干燥

将 7.1 制备的试验样品和所采用的 CMSW 在电热干燥箱中 $110\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 干燥 3 h。

7.3 装样

在三个耐火材料试验样品的内孔中放入等质量的 CMSW, CMSW 体积达到图 1 所示内孔深度的 $1/2\sim 2/3$ 为宜。用天平称取 CMSW,准确称量至 0.1 g。用和试样同样材质制成的顶盖将试验样品内孔封好,并采用火泥密封。

7.4 升温过程

将 7.3 已装好 CMSW 的三个试样放入 5.2 要求的电加热炉中,以 $4\text{ }^{\circ}\text{C}/\text{min}\sim 6\text{ }^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 的速度升温至 $1\ 100\text{ }^{\circ}\text{C}$,并保温 3 h,保温期间温差不得超过 $\pm 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

7.5 冷却

保温结束后,试样随炉自然冷却,炉温达到 $150\text{ }^{\circ}\text{C}$ 以下时出炉。

8 结果测定及数据处理

用厚度为 0.5 mm 的金刚石锯片将试样沿纵向中心线切开,将表面清理干净。用游标卡尺或其他量具测量试样切开面反应变质层的厚度,分别记录试样侧壁、底部、顶盖位置的变质层最大厚度,精确到 0.1 mm。

三个试样为一组,计算变质层厚度平均值,精确到 0.1 mm。数值修约规则按 GB/T 8170 的规定进行。报告中注明 CMSW 的来源。

9 试验报告

试验报告应包括以下内容:

- a) 委托单位;
 - b) 试样名称、牌号、批号;
 - c) 生活垃圾预处理可燃物(CMSW)来源及成分;
 - d) 试验结果;
 - e) 试验单位;
 - f) 试验日期。
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
水泥窑用耐火材料抗生活垃圾
预处理可燃物侵蚀性试验方法
GB/T 35172—2017

*

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.spc.org.cn

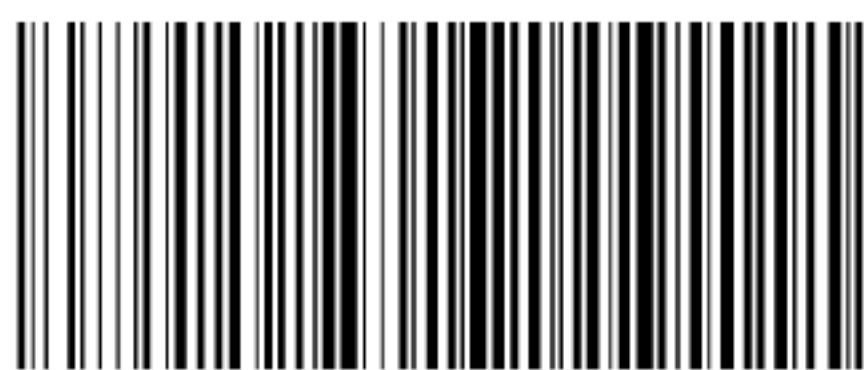
服务热线:400-168-0010

2017年12月第一版

*

书号:155066·1-58701

版权专有 侵权必究



GB/T 35172—2017