



中华人民共和国国家标准

GB/T 8627—2007
代替 GB/T 8627—1999

建筑材料燃烧或分解 的烟密度试验方法

Test method for density of smoke from the burning
or decomposition of building materials

2007-12-21 发布

2008-06-01 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

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 试验方法	1
4 试验装置	1
5 试验样品	3
6 状态调节	3
7 标准步骤	3
8 特殊程序	3
9 可选择程序	4
10 数据处理	4
11 试验报告	4
附录 A (资料性附录) 本标准章条编号与 ASTM D2843—1999 章条编号对照	8
附录 B (资料性附录) 本标准与 ASTM D2843—1999 技术性差异及其原因	10

前 言

本标准修改采用 ASTM D2843—1999《塑料燃烧或分解的烟密度试验方法》(英文版)。

本标准根据 ASTM D2843—1999 重新起草。在附录 A 中列出了本标准章条编号与 ASTM D2843—1999 章条编号的对照一览表。

考虑到我国国情,在采用 ASTM D2843—1999 时,本标准做了一些修改,在附录 B 中给出了这些技术性差异及其原因的一览表以供参考。

本标准代替 GB/T 8627—1999《建筑材料燃烧或分解的烟密度试验方法》。

本标准与 GB/T 8627—1999 相比主要变化如下:

- 规定样品支架中的钢丝网格尺寸为 6 mm,而 GB/T 8627—1999 中只规定边长为 5 mm(见 1999 年版的 2.1.5);
- 取消了“在非仲裁试验时,试验用燃气可采用液化石油气”注释(见 1999 年版的 2.2.1);
- 规定丙烷的工作压力由 210 kPa 改为 276 kPa(见本版的 4.3.1);
- 增加了对有大量滴落物材料的特殊程序,增加了辅助燃烧器及收集盘等。同时增加了可选择程序(见第 8 章和第 9 章)。

本标准的附录 A、附录 B 均为资料性附录。

本标准由中华人民共和国公安部提出。

本标准由全国消防标准化技术委员会第七分技术委员会(SAC/TC 113/SC 7)归口。

本标准负责起草单位:公安部四川消防研究所。

本标准参加起草单位:浙江省公安厅消防局。

本标准主要起草人:赵成刚、刘松林、曾绪斌、姚建军、余颖飞。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 8627—1988、GB/T 8627—1999。

建筑材料燃烧或分解 的烟密度试验方法

1 范围

本标准规定了建筑材料燃烧或分解的烟密度试验装置、试验步骤和试验结果的计算及试验报告的具体要求。

本标准规定了测量建筑材料在燃烧或分解的试验条件下的静态产烟量的试验方法。本试验方法是在标准试验条件下,通过测试试验烟箱中光通量的损失来进行烟密度测试。本试验设备可以在试验期间观察到火焰和烟气等现象。

本标准被用来测量和描述在可控制的实验室条件下材料、制品、组件对热和火焰的反应,但不能用来描述和评价材料、制品或组件在真实火灾条件下的火灾毒性和危险性。当考虑到与特定的最终使用时火灾危险性评价相关的所有因素时,测试的结果可以用做火灾危险性评估的参数。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 2918—1998 塑料试样状态调节和试验的标准环境(idt ISO 291:1997)

3 试验方法

3.1 本试验方法的目的是确定在燃烧和分解条件下建筑材料可能释放烟的程度。其原理是通过测量材料燃烧产生的烟气中固体尘埃对光的反射而造成光通量的损失来评价烟密度大小。

3.2 试验时,将试样直接暴露于火焰中,产生的烟气被完全收集在试验烟箱里。试验时,调节燃气丙烷压力为 276 kPa,将 25 mm×25 mm×6 mm 的试样放置在试验烟箱(图 1)中的金属支撑网上,用丙烷燃烧器直接点燃试样。试验烟箱尺寸为 300 mm×300 mm×790 mm,装有光源、光电池和仪表来测量光束水平穿过 300 mm 光路后光的吸收率。除了距烟箱底部 25 mm 高处的通风口,烟箱在 4 min 的试验期内是关闭的。

3.3 试验过程中得到光吸收数据随时间变化的曲线,典型的图形如图 2 所示。两个指标被用来划分材料的等级:最大烟密度值和烟密度等级。

3.4 试验程序的有效性在于在特定条件下用一种简单、直接、有效的方式测量产生的烟气数量的能力。易燃材料产生烟的程度受材料的数量、形状、湿度、通风、温度和供氧量的显著影响。

4 试验装置

烟箱的构造如图 1。

4.1 烟箱

4.1.1 烟箱由一个装有耐热玻璃门的 300 mm×300 mm×790 mm 大小的防锈蚀的金属板构成。烟箱固定在尺寸为 350 mm×400 mm×57 mm 的基座上,基座上设有控制器。烟箱内部应有保护金属免受腐蚀的表面处理。

4.1.2 烟箱除了在底部四周有 25 mm×230 mm 的开口外其余部分应被密封。一个 1 700 L/min 的