



中华人民共和国国家标准

GB/T 5169.25—2008/IEC 60695-6-1:2005

电工电子产品着火危险试验 第 25 部分：烟模糊 总则

Fire hazard testing for electric and electronic products—
Part 25: Smoke obscuration—General guidance

(IEC 60695-6-1: 2005, Fire hazard testing—
Part 6-1: Smoke obscuration—General guidance, IDT)

2008-12-30 发布

2009-10-01 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

目 次

前言	I
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义和符号	1
4 烟试验方法概况	4
5 烟的测量原理	6
6 静态方法和动态方法	9
7 试验方法	11
8 数据表示	11
9 危险评估相关资料	11
附录 A (资料性附录) 能见度计算	14
附录 B (资料性附录) D_s 与 GB/T 5169.27—2008 和 GB/T 5169.28—2008 中测量的其他 烟参数的关系	16
附录 C (资料性附录) 在“三立方米”封闭烟箱中测定的透光率与消光面积的关系	18
参考文献	20

前 言

GB/T 5169《电工电子产品着火危险试验》分为以下部分：

- GB/T 5169.1—2007 电工电子产品着火危险试验 第1部分：着火试验术语(IEC 60695-4:2005, IDT)
- GB/T 5169.2—2002 电工电子产品着火危险试验 第2部分：着火危险评定导则 总则(IEC 60695-1-1:1999, IDT)
- GB/T 5169.3—2005 电工电子产品着火危险试验 第3部分：电子元件着火危险评定技术要求 and 试验规范制订导则(IEC 60695-1-2:1982, IDT)
- GB/T 5169.5—2008 电工电子产品着火危险试验 第5部分：试验火焰 针焰试验方法 装置、确认试验方法和导则(IEC 60695-11-5:2004, IDT)
- GB/T 5169.7—2001 电工电子产品着火危险试验 试验方法 扩散型和预混合型火焰试验方法(idt IEC 60695-2-4/0:1991)
- GB/T 5169.9—2006 电工电子产品着火危险试验 第9部分：着火危险评定导则 预选试验规程的使用(IEC 60695-1-30:2002, IDT)
- GB/T 5169.10—2006 电工电子产品着火危险试验 第10部分：灼热丝/热丝基本试验方法 灼热丝装置和通用试验方法(IEC 60695-2-10:2000, IDT)
- GB/T 5169.11—2006 电工电子产品着火危险试验 第11部分：灼热丝/热丝基本试验方法 成品的灼热丝可燃性试验方法(IEC 60695-2-11:2000, IDT)
- GB/T 5169.12—2006 电工电子产品着火危险试验 第12部分：灼热丝/热丝基本试验方法 材料的灼热丝可燃性试验方法(IEC 60695-2-12:2000, IDT)
- GB/T 5169.13—2006 电工电子产品着火危险试验 第13部分：灼热丝/热丝基本试验方法 材料的灼热丝起燃性试验方法(IEC 60695-2-13:2000, IDT)
- GB/T 5169.14—2007 电工电子产品着火危险试验 第14部分：试验火焰 1 kW 标称预混合型火焰 装置、确认试验方法和导则(IEC 60695-11-2:2003, IDT)
- GB/T 5169.15—2008 电工电子产品着火危险试验 第15部分：试验火焰 500 W 火焰 装置和确认试验方法(IEC/TS 60695-11-3:2004, IDT)
- GB/T 5169.16—2008 电工电子产品着火危险试验 第16部分：试验火焰 50 W 水平与垂直火焰试验方法(IEC 60695-11-10:2003, IDT)
- GB/T 5169.17—2008 电工电子产品着火危险试验 第17部分：试验火焰 500 W 火焰试验方法(IEC 60695-11-20:2003, IDT)
- GB/T 5169.18—2005 电工电子产品着火危险试验 第18部分：将电工电子产品的火灾中毒危险减至最小的导则 总则(IEC 60695-7-1:1993, IDT)
- GB/T 5169.19—2006 电工电子产品着火危险试验 第19部分：非正常热 模压应力释放变形试验(IEC 60695-10-3:2002, IDT)
- GB/T 5169.20—2006 电工电子产品着火危险试验 第20部分：火焰表面蔓延 试验方法概要和相关性(IEC/TS 60695-9-2:2001, IDT)
- GB/T 5169.21—2006 电工电子产品着火危险试验 第21部分：非正常热 球压试验(IEC 60695-10-2:2003, IDT)
- GB/T 5169.22—2008 电工电子产品着火危险试验 第22部分：试验火焰 50 W 火焰 装

GB/T 5169.25—2008/IEC 60695-6-1:2005

- 置和确认试验方法(IEC/TS 60695-11-4:2004, IDT)
- GB/T 5169.23—2008 电工电子产品着火危险试验 第23部分:试验火焰 管形聚合材料 500 W 垂直火焰试验方法(IEC/TS 60695-11-21:2005, IDT)
- GB/T 5169.24—2008 电工电子产品着火危险试验 第24部分:着火危险评定导则 绝缘液体(IEC/TS 60695-1-40:2002, IDT)
- GB/T 5169.25—2008 电工电子产品着火危险试验 第25部分:烟模糊 总则(IEC 60695-6-1:2005, IDT)
- GB/T 5169.26—2008 电工电子产品着火危险试验 第26部分:烟模糊 试验方法概要和相关性(IEC/TS 60695-6-2:2005, IDT)
- GB/T 5169.27—2008 电工电子产品着火危险试验 第27部分:烟模糊 小规模静态试验方法 仪器说明(IEC/TR 60695-6-30:1996, IDT)
- GB/T 5169.28—2008 电工电子产品着火危险试验 第28部分:烟模糊 小规模静态试验方法 材料(IEC/TS 60695-6-31:1999, IDT)
- GB/T 5169.29—2008 电工电子产品着火危险试验 第29部分:热释放 总则(IEC 60695-8-1:2008, IDT)
- GB/T 5169.30—2008 电工电子产品着火危险试验 第30部分:热释放 试验方法概要和相关性(IEC/TS 60695-8-2:2008, IDT)
- GB/T 5169.31—2008 电工电子产品着火危险试验 第31部分:火焰表面蔓延 总则(IEC 60695-9-1:2006, IDT)

本部分为 GB/T 5169 的第 25 部分。

本部分等同采用 IEC 60695-6-1:2005《着火危险试验 第 6-1 部分:烟模糊 总则》(英文版),但按 GB/T 20000.2—2001《标准化工作指南 第 2 部分:采用国际标准的规则》中 4.2 b) 和 5.2 的规定作了少量编辑性修改。

本部分的附录 A、附录 B 和附录 C 为资料性附录。

本部分由全国电工电子产品着火危险试验标准化技术委员会(SAC/TC 300)提出并归口。

本部分由广州威凯检测技术研究所负责起草,深圳市计量质量检测研究院、中国电器科学研究院、广东出入境检验检疫局检验检疫技术中心、武汉计算机外部设备研究所、深圳市出入境检验检疫局、中国电子技术标准化研究所等参加起草。

本部分主要起草人:夏庆云、陈兰娟、何益壮、陈灵、武政、张效忠、毕凯军、王忠义。

本部分是首次发布。

引 言

任何电路都需要考虑到着火的风险,元件设计、电路设计、设备设计以及材料选择的目的是为了减少着火的可能性,即使在可预见的非正常使用、故障和失效的情况下也是如此。

最初是火灾受害者的电工电子产品却可能有助于火灾。增加的火灾风险之一是释放烟雾,使人视觉降低和(或)迷失方向而不能从建筑里逃生或影响灭火。

由于烟粒子的光吸收和光散射作用而使能见度降低,使人很难找到出口标志、门和窗。能见度通常是指不能见到目标物的距离。能见度取决于许多因素,但已经确定能见度与烟的消光系数的测量之间有着密切关系(见附录 A)。

烟的产生和烟的光学特性如同其他着火特性一样都可以被测量,例如热释放、火焰蔓延、毒气和腐蚀性气体的产生。本部分给出了关于烟模糊的指导文件。

电工电子产品着火危险试验

第 25 部分:烟模糊 总则

1 范围

GB/T 5169 的本部分给出的导则涉及以下几个方面:

- a) 烟模糊的光学测量;
- b) 光学烟试验方法概况;
- c) 选择试验方法时需要考虑的问题;
- d) 烟试验数据的表达;
- e) 光学烟数据与危险评估的相关性。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 5169 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

GB/T 5169.1—2007 电工电子产品着火危险试验 第 1 部分:着火试验术语(IEC 60695-4:2005, IDT)

GB/T 5169.2 电工电子产品着火危险试验 第 2 部分:着火危险评定导则 总则

GB/T 5169.26—2008 着火危险试验 第 26 部分:烟模糊 试验方法概要及相关性(IEC/TR 60695-6-2:2005, IDT)

GB/T 5169.27—2008 电工电子产品着火危险试验 第 27 部分:烟模糊 小规模静态试验方法 仪器说明(IEC/TR 60695-6-30:1996, IDT)

GB/T 5169.28—2008 电工电子产品着火危险试验 第 28 部分:烟模糊 小规模静态试验方法 材料(IEC/TS 60695-6-31:1999, IDT)

ISO/TR 9122-1:1989 燃烧流的毒性试验 第 1 部分:总则

ISO 5659-2:1994 塑料 产烟 第 2 部分:单箱试验测定光密度

ISO/IEC 13943:2000 消防安全 词汇

3 术语、定义和符号

3.1 术语和定义

GB/T 5169.1—2007、ISO/IEC 13943:2000 及以下术语、定义和符号适用于本部分。

3.1.1

燃烧 combustion

物质与氧化剂进行氧化放热反应

注:燃烧通常放出废水废气并伴随火焰和(或)可见光。

[ISO/IEC 13943:2000, 定义 23]