



中华人民共和国国家标准

GB/T 5169.12—2006/IEC 60695-2-12:2000
代替 GB/T 5169.12—1999

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

Fire hazard testing for electric and electronic products—Part 12: Glowing/hot-wire based test methods—Glow-wire flammability test method for materials

(IEC 60695-2-12:2000, Fire hazard testing—Part 2-12: Glowing/hot-wire based test methods—Glow-wire flammability test method for materials, IDT)

2006-12-19 发布

2007-09-01 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 术语和定义	1
4 试验样品的说明	1
5 试验装置的说明	2
6 严酷等级	2
7 温度测量系统的校准	2
8 预处理	2
9 初始测量	2
10 试验程序	2
11 观察和测量	3
12 试验结果的评定	3
13 试验报告	3

前 言

GB/T 5169《电工电子产品着火危险试验》包括以下 18 个部分：

- GB/T 5169.1—1997 电工电子产品着火危险试验 着火试验术语(idt IEC 60695-4:1993)
- 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—1997 电工电子产品着火危险试验 第 2 部分:试验方法 第 2 篇:针焰试验(idt IEC 60695-2-2:1991)
- 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—2001 电工电子产品着火危险试验 试验方法 1 kW 标称预混合型试验火焰和导则(idt IEC 60695-2-4/1:1991)
- GB/Z 5169.15—2001 电工电子产品着火危险试验 试验方法 500 W 标称预混合型试验火焰和导则(idt IEC 60695-2-4/2:1994)
- GB/T 5169.16—2002 电工电子产品着火危险试验 第 16 部分:50 W 水平与垂直火焰试验方法(IEC 60695-11-10:1999, IDT)
- GB/T 5169.17—2002 电工电子产品着火危险试验 第 17 部分:500 W 火焰试验方法(IEC 60695-11-20:1999, 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)

本部分为 GB/T 5169 的第 12 部分。本部分与 GB/T 5169.10—2006 一起使用。

本部分等同采用 IEC 60695-2-12:2000《着火危险试验 第 2-12 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》(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》的4.2b)和5.2的规定作了少量编辑性修改。

本部分代替 GB/T 5169.12—1999《电工电子产品着火危险试验 试验方法 材料的灼热丝可燃性试验》。

本部分与 GB/T 5169.12—1999 相比主要变化如下:

- a) 增加了灼热丝起燃温度的定义(本部分的第3章);
- b) 将 GB/T 5169.12—1999 的第3章中的“厚度 $3.0\text{ mm} \pm 0.2\text{ mm}$ ”改为“首选厚度为 $0.75\text{ mm} \pm 0.1\text{ mm}$ 、 $1.5\text{ mm} \pm 0.1\text{ mm}$ 或 $3.0\text{ mm} \pm 0.2\text{ mm}$ ”(本部分的第4章);
- c) 增加了“试验样品在温度 $15^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度 $45\% \sim 75\%$ 的试验室大气环境中进行试验。”(本部分的第8章);
- d) 取消了 GB/T 5169.12—1999 的9.3和9.4的内容;
- e) 增加了“当材料在表1中的最高温度下测定 *GWIT*(见 GB/T 5169.13)不起燃时,则不需要运行 *GWFI* 试验程序。该材料相应厚度的 *GWFI* 将是 960°C 。”(本部分的第12章)。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国电工电子产品环境技术标准化技术委员会(SAC/T8)归口。

本部分由广州电器科学研究院负责起草,广州日用电器检测所、广州擎天实业有限公司参加起草。

本部分主要起草人:陈灵、陈兰娟、张效忠。

本部分于1999年首次发布,本次是第一次修订。

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

1 范围

GB/T 5169 的本部分详细规定了在固体电气绝缘材料或其他固体材料试验样品上进行的测定灼热丝可燃性指数(*GWFI*)的灼热丝试验方法。

试验结果可供相对比较上述各种材料的性能,即材料在移去电加热的灼热丝后火焰熄灭的能力和不会产生会使试验样品下方的铺底层包装绢纸着火的燃烧或灼热颗粒的能力。

本试验方法不适用于测定整台设备的可燃性,因为绝缘系统或可燃部件的结构大小以及临近的金属或非金属部件的布置和传热等,对所用材料的可燃性都有很大影响。除此之外,本试验方法也不适用于确定设备的防火性能和着火危险性。

标准化技术委员会的任务之一就是在编写自己的出版物时,凡是适用之处都要利用这些基本安全出版物。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过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 5169.10—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 5169.13—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)

ISO/IEC 13943:2000 防火安全 术语

3 术语和定义

ISO/IEC 13943:2000 给出的以及下列术语和定义适用于本部分。

3.1

灼热丝可燃性指数(*GWFI*) glow-wire flammability index (*GWFI*)

一个规定厚度的试验样品在连续三次试验中的最高试验温度,应满足以下条件之一:

- 在移开灼热丝后的 30 s 内试验样品的火焰或灼热熄灭,并且放置在试验样品下面的包装绢纸没有起燃;
- 试验样品没有起燃。

3.2

灼热丝起燃温度(*GWIT*) glow-wire ignition temperature (*GWIT*)

比连续三次试验均不会引起规定厚度的试验样品起燃的灼热丝顶部最高温度高 25 K(900℃~960℃之间高 30 K)的温度。

4 试验样品的说明

试验样品应有足够大的固定尺寸的平面部分,进行试验时受试平面应保持在垂直位置。