

ICS 29.020
K 04



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

GB/T 5169.12—2006/IEC 60695-2-12:2000

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)

中华人民共和国
国家标准
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
GB/T 5169.12—2006/IEC 60695-2-12:2000

*
中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn
电话:68523946 68517548
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 12 千字
2007 年 4 月第一版 2007 年 4 月第一次印刷

*
书号:155066·1-29322 定价 10.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB/T 5169.12-2006

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

- b) 表面的平面部分是垂直的；
- c) 灼热丝的顶部施加到表面平面部分的中心处。

10.2 将灼热丝加热到表 1 中的某个试验温度。

11 观察和测量

在施加灼热丝期间(t_a)和在其后 30 s 内,应对试验样品及置于其下方的包装绢纸进行观察,并作如下记录:

- a) 从灼热丝顶部施加开始到试验样品或试验样品下面铺底层起燃的持续时间(t_i);
- b) 从灼热丝顶部施加开始到火焰熄灭的持续时间(t_e),火焰熄灭可能在施加期间或之后。

12 试验结果的评定

如果试验样品没有起燃或满足下面两个条件,则认为经受住了本试验:

- a) 如果试验样品的火焰或灼热在移开灼热丝之后的 30 s 内熄灭,和;
- b) 包装绢纸没有起燃。

如果不满足上述两个条件或两个条件之一,则在表 1 中选一个较低的试验温度,用一个新试验样品重复试验。

如果同时满足上述两个条件,则在表 1 中选一个较高的试验温度,用一个新试验样品重复试验。

应在试验样品满足了条件 a)和 b)的最高试验温度下再重复进行两次试验。

所要确定的 *GWFI* 是连续三次试验都满足条件 a)和 b)的最高试验温度。

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。

应按下述方式记录 *GWFI*:

例如,对 3 mm 厚的试验样品,试验温度为 850°C,则记录为:

GWFI:850/3.0

13 试验报告

试验报告应包含以下内容:

- a) 引用本部分的试验方法;
- b) 受试材料的说明,包括型号和制造商(见第 9 章);
- c) 试验样品制作方法的说明(见第 4 章);
- d) 起燃时间(t_i)和熄灭时间(t_e)(见第 11 章);
- e) 灼热丝可燃性指数 *GWFI*(见第 12 章)。

试验样品可采用几种方式制成:压塑、注塑或浇注,或从板材或从有足够大平面的成品的部件上切割而成。

平面部分的尺寸应为:

长: ≥ 60 mm;

宽(夹具内侧): ≥ 60 mm。

可燃性通常随受试材料的厚度而改变。首选厚度为 $0.75\text{ mm} \pm 0.1\text{ mm}$ 、 $1.5\text{ mm} \pm 0.1\text{ mm}$ 或 $3.0\text{ mm} \pm 0.2\text{ mm}$ 。

根据本试验的要求评定可燃性通常需要一组数量为 10 个的试验样品。

用不同的灼热丝试验温度重复试验,每次使用一个新试验样品,通过试验确定材料的 *GWFI*。

5 试验装置的说明

试验装置的说明见 GB/T 5169.10—2006,放在试验样品下方的包装绢纸应符合 GB/T 5169.10—2006 中 5.3 的规定。

6 严酷等级

应从表 1 中选择试验温度。

表 1 试验严酷等级

试验温度/°C	容许偏差/K
550	±10
600	±10
650	±10
700	±10
750	±10
800	±15
850	±15
900	±15
960	±15

7 温度测量系统的校准

温度测量系统的校准见 GB/T 5169.10—2006 的 6.2。

8 预处理

包装绢纸和木板应按 GB/T 5169.10—2006 的第 7 章的规定进行预处理。

试验样品在温度 $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ 、相对湿度 45%~55% 的大气环境下放置 48 h。

试验样品在温度 $15\text{ °C} \sim 35\text{ °C}$ 、相对湿度 45%~75% 的试验室大气环境中进行试验。

9 初始测量

应对试验样品进行目测识别和检查。

应测量和记录试验样品的厚度。

10 试验程序

试验程序见 GB/T 5169.10—2006 的第 8 章。

10.1 试验样品的安装或夹紧应使得:

a) 因支撑或固定的方式造成的散热是可以忽略的(见 GB/T 5169.10—2006 的图 4);

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和试验规范制订导则(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