



中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 5169.42—2013/IEC/TS 60695-11-40:2002

电工电子产品着火危险试验 第 42 部分：试验火焰 确认试验 导则

Fire hazard testing for electric and electronic products—
Part 42: Test flames—Confirmatory tests—Guidance

(IEC/TS 60695-11-40:2002, Fire hazard testing—
Part 11-40: Test flames—Confirmatory tests—Guidance, IDT)

2013-12-17 发布

2014-04-09 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

GB/T 5169《电工电子产品着火危险试验》已经或计划发布以下部分：

- 第 1 部分：着火试验术语；
- 第 2 部分：着火危险评定导则 总则；
- 第 3 部分：电子元件着火危险评定技术要求和试验规范制定导则；
- 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；
- 第 9 部分：着火危险评定导则 预选试验程序 总则；
- 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；
- 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；
- 第 12 部分：灼热丝/热丝基本试验方法 材料的灼热丝可燃性指数(GWFI)试验方法；
- 第 13 部分：灼热丝/热丝基本试验方法 材料的灼热丝起燃温度(GWIT)试验方法；
- 第 14 部分：试验火焰 1 kW 标称预混合型火焰 设备、确认试验方法和导则；
- 第 15 部分：试验火焰 500 W 火焰 装置和确认试验方法；
- 第 16 部分：试验火焰 50 W 水平与垂直火焰试验方法；
- 第 17 部分：试验火焰 500 W 火焰试验方法；
- 第 18 部分：燃烧流的毒性 总则；
- 第 19 部分：非正常热 模压应力释放变形试验；
- 第 20 部分：火焰表面蔓延 试验方法概要和相关性；
- 第 21 部分：非正常热 球压试验；
- 第 22 部分：试验火焰 50 W 火焰 装置和确认试验方法；
- 第 23 部分：试验火焰 管形聚合材料 500 W 垂直火焰试验方法；
- 第 24 部分：着火危险评定导则 绝缘液体；
- 第 25 部分：烟模糊 总则；
- 第 26 部分：烟模糊 试验方法概要和相关性；
- 第 27 部分：烟模糊 小规模静态试验方法 仪器说明；
- 第 28 部分：烟模糊 小规模静态试验方法 材料；
- 第 29 部分：热释放 总则；
- 第 30 部分：热释放 试验方法概要和相关性；
- 第 31 部分：火焰表面蔓延 总则；
- 第 32 部分：热释放 绝缘液体的热释放；
- 第 42 部分：试验火焰 确认试验 导则；
- 第 44 部分：着火危险评定导则 着火危险评定。

本部分为 GB/T 5169 的第 42 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用 IEC/TS 60695-11-40:2002《着火危险试验 第 11-40 部分：试验火焰 确认试验 导则》。

本部分做了下列编辑性修改：

- 为与现有标准系列一致，将标准名称改为《电工电子产品着火危险试验 第 42 部分：试验火焰 确认试验 导则》；

——删除了第1章中最后一段资料性内容；

——将“表2”改为：“表1”。

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着火危险试验标准化技术委员会(SAC/TC 300)归口。

本部分负责起草单位：广东检验检疫局检验检疫技术中心。

本部分参加起草单位：中国电器科学研究院有限公司、宁波润轴汽配有限公司、宁波捷胜海洋开发有限公司、国家广播电视产品质量监督检验中心、武汉计算机外部设备研究所、工业和信息化部电子第五研究所、深圳市计量质量检测研究院、机械工业电工材料及特种线缆产品质量监督检测中心、威凯检测技术有限公司、山东省产品质量监督检验研究院、深圳出入境检验检疫局工业品检测技术中心。

本部分主要起草人：武政、吴倩、柯赐龙、贺波、高岭松、张效忠、张元钦、田松林、郭汉洋、陈兰娟、张静、陈坚。

电工电子产品着火危险试验

第 42 部分:试验火焰 确认试验 导则

1 范围

GB/T 5169 的本部分提供了小尺寸试验火焰的一般特性及基于铜块量热的相关确认试验,并且确定了相关动力学的理论模型。本部分为确认试验设计中关键参数的选择提供了指导,并为确认试验的其他性能参数的确定建立了理论依据,使确认试验加热曲线能进行精确及绝对的数学描述。

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。

ISO/IEC 13943:2000 消防安全 词汇(Fire safety—Vocabulary)

3 术语和定义

ISO/IEC 13943:2000 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

铜块热含量 copper block heat content

理论上的所有吸收或者释放的热能,仅与试验铜块的温度、质量及铜的比热容有关。

3.2

确认试验 confirmatory test

用来判断试验火焰、燃烧器或相关硬件是否正常工作的热量测量程序。

3.3

火焰稳定器 flame stabilizer

组件通常安装在标准实验室本生灯或提利灯顶部,通过在流速较快的燃烧气和周围静止空气之间产生一层中间速度的气体中间层,来缓解由于燃烧气和周围空气产生紊流而导致的失稳效应。

4 试验火焰,燃烧器类型和动力学

4.1 通用动力学

火焰由可进行化学放热反应的氧化剂(以氧气或空气混合物为代表)和还原剂或燃料(以燃料气体或蒸汽为代表)的气态混合物产生。对于标准试验火焰,则由合适的装置把可燃性物质转化为所需的气态反应物并输出为持续气流,以获得所需标准火焰。

4.2 扩散火焰及燃烧器

扩散火焰是在装置的逸出口处由一种单纯的燃气流与空气混合时燃烧而产生的。扩散火焰的优点是装置简单(通常是简单的燃烧管),且能较好的模拟可能在设备中产生的真实火焰;缺点