



材料阻燃测试设备

Flame retardant testing equipment for materials



亚诺天下仪器公司

电话: +86 512 68559199

传真: +86 512 68559189

PRODUCT SELECTION MANUAL

▾ 2020产品选型手册

公司简介

苏州亚诺天下仪器有限公司是一家专业研究、开发、设计、制造、销售各类精密品管检测仪器的高科技企业。公司开发出适合鞋业、电子业、皮革业、五金电镀业、包装纸业、电线电缆业、自行车业、金属塑料业、纺织等行业的品管检测仪器。产品符合ASTM、JIS、GB、DIN、CNS、ANSI、IEC、VDE等多国标准相对应的技术参数，在产品性价比上力争完美，以达到适合不同规模的企业选用。陆续在北京、上海、苏州、杭州、武汉、东莞、厦门、哈尔滨等设立售后服务处和办事机构，为用户提供优良的产品售后服务，深得客户信赖。公司将秉持YANUO WORLD一贯的专业精神和质量，恪守以质量为本，以服务为经营之理念，一如既往地新老客户，提供专业的品管检测设备。

公司承诺：向您提供全方位的售前、售中、售后服务。选型时提供完善的技术支持，及免费的技术培训，不定期回访，产品终身维修。

企业文化：以人为本、团结合作、追求卓越、精益求精，
企业宗旨：质量第一、信誉第一、用户至上、价格合理，

经营理念：一切以客户的需求为工作目标。



客户案例



以诚信为本 以专业取胜



塑料材料阻燃设备

Flame retardant equipment for plastic materials

CRS-HVB (-T)

CRS-HVB-F

CRS-IPC955

CRS-GWT (-T)

CRS-LTT (-T)

CRS-HVT

CRS-NFT (-T)

CRS-CMB



仪器简介 Product Description

设备用途

水平垂直燃烧试验仪主要针对V-0、V-1、V-2、HB、5V、VMT级材料的可燃性进行定级评定。适用于照明设备、低压电器、家用电器、机床电器、电机、电动工具、电子仪器、电工仪表、电气连接件和辅件等电工电子产品及其元件部件的研究、生产和质检部门，也适用于绝缘材料、工程塑料或其他固体可燃材料行业。

满足标准

- 1、水平燃烧测试：UL94HB (ASTM D 635, IEC 60695-11-10, IEC 60707, ISO 1210)
- 2、垂直燃烧测试：UL 94 V-0, V-1, 或 V-2 (ASTM D 3801, IEC 60695-11-10, IEC 60707, ISO 1210)
- 3、垂直燃烧测试：5VA 或 5VB (ASTM D 5048, IEC 60695-11-20, IEC 60707, ISO 9772) 500 W (125mm)
- 4、薄材料垂直燃烧测试：VTM-0, VTM-1, 或 VTM-2 (ASTM D 4804, ISO 9773)
- 5、水平发泡材料燃烧试验：HF-1, HF-2 或 HBF (ASTM D 4986, ISO 9772)
- 6、燃烧器：(ASTM D 5025, ASTM D 5207, ISO 10093, ISO 103351)

设备原理

当产品的周围着火时，应确保不致引起燃烧蔓延。采用规定尺寸的本生灯 (Bunsen burner) 和特定燃气源 (甲烷或天然气)，按一定的火焰高度和一定的施焰角度对呈水平或垂直状态的试样定时施燃若干次，以试样点燃、灼热燃烧的持续时间和燃烧长度等来评定其可燃性及着火危险性。

技术参数 Technical Parameters

项目名称	主要参数
本生灯灯头	直径 9.5mm±0.5mm 从空气入口处向上长度约 100mm
试片	长度 125±5mm, 宽度 13.0±0.5mm、厚度小于 13mm
燃烧器角度	0~45° (手动调节, 带刻度)
施焰气体	98%甲烷标准气或者 37MJ/m ³ ±1MJ/m ³ 天然气或丙烷
燃气火焰温度	从 100℃±2℃~700℃±3℃用时 23.5s±1.0s 或者按照定制标准要求 (需用温度校准装置验证)
试验时间和持燃时间	1s~999.9s (数显可预置)
重复施燃次数	1~9999 次 (数显可预置)
温度校准验证装置 (选件)	进口仪表自动控制或手动秒表控制, 配 Φ4mm, 0.58±0.01g 标准铜头
温度校准验证用热电偶 (选件)	Φ0.5mm, K 型, 进口绝缘式耐高温铠装热电偶
输入电源	220V/50~60HZ/500VA
外型尺寸	0.75 立方机型: 宽 1325mm×深 650mm×高 1320mm
内箱尺寸	宽 1060mm×深 647mm×高 1150mm
输入电源	220V/50~60HZ/500VA

塑料材料阻燃设备

Flame retardant equipment for plastic materials

CRS-HVB (-T)

CRS-HVB-F

CRS-IPC955

CRS-GWT (-T)

CRS-LTT (-T)

CRS-HVT

CRS-NFT (-T)

CRS-CMB



仪器简介 Product Description

设备用途

泡沫水平垂直燃烧测定仪是根据国家标准GB/T8333-2008和GB/T8332-2008而研制生产,适用于实验室条件下评定硬质泡沫塑料或泡沫橡胶的水平/垂直燃烧性能的专业设备。本机适用于实验室条件下评定按ISO 845:1985测定的密度小于250kg/m³的泡沫塑料小试样在小火焰下的水平/垂直燃烧性能,可进行VTM-0、VTM-1、VTM-2、HF-1、HF-2、HBF燃烧等级判定。

满足标准

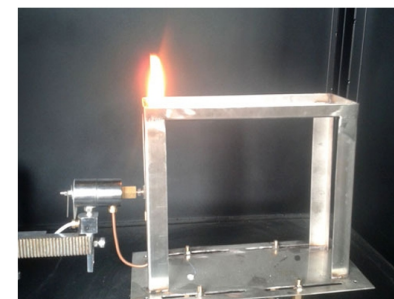
- GB/T8333-2008 硬质泡沫塑料燃烧性能试验方法 垂直燃烧法(等效于美国材料与试验协会标准)
- GB/T8332-2008 泡沫塑料燃烧性能试验方法 水平燃烧法(等效于国际标准《ISO9772》)
- ISO9772泡沫塑料——小试样在小火焰条件下水平燃烧性能测定
- ISO9773塑料——立式软试样与小火焰源接触燃烧性能的测定
- ASTM D 3014-04a硬质热固性泡沫塑料火焰高度,燃烧时间及质量损失试验方法

设备特点

- 1.自动点火、自动计时
- 2.本生灯前进与退回均自动进行
- 3.水平和垂直燃烧式样夹由电机控制,可以自动上下左右移动(其他厂家均需要试验操作者人工手拨)
- 4.移动轮+静止脚,使用更方便

技术参数 Technical Parameters

- ① 单片机控制,读取自动计时。
 - ② 本生灯内径:9.5mm±0.3mm本生灯可在0-45°范围内倾斜
 - ③ 本生灯蓝色火焰高度:15mm-100mm可任意调节,配有火焰高度标尺
 - ④ 试样夹垂直方向调整距离:≤100mm试样夹水平方向调整距离:≤70mm
 - ⑤ 水平试样夹可90°收放纺织品试样夹(选配)
 - ⑥ 本生灯自动点火时间:任意设定
 - ⑦ 气源:工业级甲烷气,浓度不低于98%,热值为(37+1)MJ/m³,需带调节器和压力表以保证气流均匀。其他热值为(37+1)MJ/m³的混合气源或热值为(94+2)MJ/m³的丙烷气也能得相近的结果。在有争议时,应选择工业级甲烷气。
 - ⑧ 设备外形尺寸:长*款*高1310*650*1560mm(含脚)
 - ⑨ 燃烧试验区容积:>0.75立方,长*款*高1050mm×640mm×1300mm,背景黑色,背景照度≤20Lux
- 环境温度:-10℃~30℃
 - 相对湿度:≤85%
 - 供电电压和功率:220V±10% 50HZ 功率小于100W



塑料材料阻燃设备

Flame retardant equipment for plastic materials

CRS-HVB (-T)

CRS-HVB-F

CRS-IPC955

CRS-GWT (-T)

CRS-LTT (-T)

CRS-HVT

CRS-NFT (-T)

CRS-CMB



仪器简介 Product Description

设备用途

适用于用炽热棒进行塑料燃烧和增强纤维燃烧性能试验的测定。

满足标准

GB/T 6011-2005塑料燃烧性能试验方法 炽热棒法

设备原理

用一根直径8mm 长度100mm且温度为950-960℃的炽热棒(碳化硅)作为点火源,使其与试样的端面接触3min,而后把热棒转离试样,在炽热棒与试样接触时开始,观察并纪录试样的燃烧行为,并按其燃烧的状况,对试样的燃烧性能进行判定。可供塑料工业、检验部门和科研单位使用。

技术参数 Technical Parameters

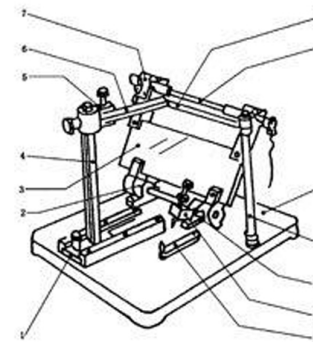
- 1、试验温度: 955±10℃
- 2、炽热棒规格: 炽热棒由高密度碳化硅组成, 炽热部分直径8mm, 长度100mm, 以交直流电进行温度控制。
- 3、试样尺寸: 长125±5mm, 宽10±0.2mm, 厚4±0.2mm, 对于试验2mm—10mm的试验样品也可以进行, (但实验结果只能跟同厚度的样品试验结果进行比较)
- 4、硅碳棒与试样接触时间: 3min
- 5、起燃时间: 0.1-999.9s, 自动记录, 自动暂停
- 6、火焰熄灭时间: 0.1-999.9s, 手动记录, 手动暂停
- 7、外形尺寸: 宽1160mm×深600mm×高1295mm
- 8、工作电源: AC220V, 50Hz, ≤500W

计算方法

本实验主要参数是试样规定的时间下燃烧的长度和燃烧质量损失率。

- 1、固定端至面间最短距离(L1), 总长度L0, 则燃烧长度是 L2=L1-L2, 精确到0.01mm。
- 2、M0试样原始质量, 单位为克, M1是试样燃烧后的质量, 单位为克, 则燃烧质量损失率:
 $W=(M0-M1)/M0 * 100\%$ 精确度为0.1mg。

NSTRUMENT YANLUO WORLD INSTRUMENT



塑料材料阻燃设备

Flame retardant equipment for plastic materials

CRS-HVB (-T)

CRS-HVB-F

CRS-IPC955

CRS-GWT (-T)

CRS-LTT (-T)

CRS-HVT

CRS-NFT (-T)

CRS-CMB



仪器简介 Product Description

设备用途

灼热丝试验仪适用于照明设备、低压电器、家用电器、机床电器、电机、电动工具、电子仪器、电工仪表、信息技术设备、电气事务设备、电气连接件和附件等电工电子产品及其组件部件的研究、生产和质检部门，也适用于绝缘材料、工程塑料或其它固体可燃材料行业；

满足标准

IEC60695-2-10:2000 ~ IEC60695-2-13:2000《灼热丝/热线，基本试验方法，灼热丝试验装置和通用试验程序》和GB4706.1和GB/T5169、UL746A、IEC829、DIN695、VDE0471等标准规定使用无火焰起燃源程序仿真试验项目；

设备原理

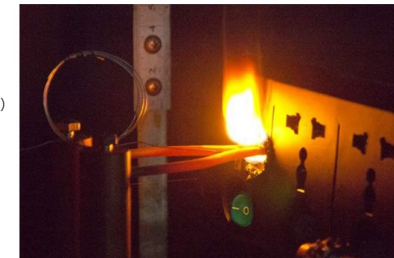
灼热丝试验仪将规定材质(Ø4 Ni80/Cr20)和形状的电热线用大电流加热至试验温度(550°C ~ 960°C)1min后，以规定压力(1.0N)垂直灼烫试样30s，视试样和铺垫物是否起燃或持燃时间来测定电工电子产品成品的着火危险性；测定固体绝缘材料及其它固体可燃材料的起燃性、起燃温度(GWIT)、可燃性和可燃性指数(GWFI)；

设备特点

- 1.灼热丝试验仪采用试验箱部分和控制部分一体化设计，方便现场安装和调试。试验箱外壳烤漆及重要部件采用不锈钢制造，耐烟、气腐蚀；采用高能效率调压器手动调节试验电流，达到精确控制温度的目的；时间、温度数字显示系统，观察记录方便，使用稳定可靠。
- 2.用纯度为99.9%厚0.06mm、边长2mm的正方形铝箔放在灼热丝顶部的上表面温度测量系统的校准温度为960°C，灼热丝加热到使铝箔熔化时，温度为960°C±10°C。测试灼热丝温度的热电偶，其铠装套的金属至少能耐1050°C的温度。
- 3.采用吸合式继电器来控制灼热丝烧入样品的深度，并且具有可调节功能，同时配备7mm不锈钢测量量规，具有准确快捷的特点。
- 4.采用进口热电偶，温控准确。热电偶配件采用专用热电偶接头，接插和更换方便快捷。
- 5.灼热丝接触被测物品时，设备继续供电，样品车退回后2S内切断电流，保证试验准确进行。
- 6.配备网状转接样品夹具，方便装夹异型和小型试样。
- 7.照明灯具采用标准防爆灯具，实验时保证不与外界连通，符合标准实验要求。采用进口的时间继电器和计数器，其他元器件采用国产名牌。

技术参数 Technical Parameters

- 1.U型灼热丝：Ø4mm±0.04mm，77% Ni/20±1% Cr，并需要做熄火处理，熄火处理指灼热圈在120A下累计10个小时，主要目的是灼热丝要均衡；标准环形，卧式静置 主机必配一个
- 2.灼热丝通电加热温度：常温+10°C ~ 1100°C(数显)，温度波动<8°C 仪表精度：0.5级
- 3.试验时间TA：1s ~ 999.9s数显可预置，(标准：30s±0.01s)
- 4.起燃时间T1：控制器内部计时，数显，精度0.5S
- 5.火焰熄灭时间TE：控制器内部计时，数显，精度0.5S
- 6.热电偶：Ø1.0mm，K型，进口绝缘式耐高温铠装热电偶，铠装套耐热≥1050°C 主机必配一个
- 7.试样对灼热丝试验压力：1.0N±0.1N
- 8.烫入深度：7mm±0.5mm(可调节)，通过微型电磁铁，精确控制
- 9.试样移动速度：10mm/s ~ 25mm/s
- 10.夹具：网状转接样品，方便装夹异型和小型试样
- 11.引燃铺垫板：厚10mm的松木板外覆标准维纸(12g/m² ~ 30g/m²)
- 12.自动退离：试样达到规定灼热时间后自动退离灼热丝
- 13.试验过程：试验程序自动控制，独立抽风
- 14.排气孔：Ø100mm
- 15.外箱尺寸：0.5立方机型：W1100mm×D600mm×H1220mm
背景黑色，背景照度 ≤20Lx；
- 16.电流调节范围：0 ~ 160A



塑料材料阻燃设备

Flame retardant equipment for plastic materials

CRS-HVB (-T)

CRS-HVB-F

CRS-IPC955

CRS-GWT (-T)

CRS-LTT (-T)

CRS-HVT

CRS-NFT (-T)

CRS-CMB



仪器简介 Product Description

设备用途

漏电起痕试验仪适用于对适用于照明设备、低压电器、家用电器、机床电器、电机、电动工具、电子仪器、电工仪表、信息技术设备的研究、生产和质检部门，也适用于绝缘材料、工程塑料、电气连接件、辅件行业。

满足标准

GBT 4207, IEC 60112 (2003), IEC 60745-1, IEC 60335-1, IEC 60598-1, IEC 60884-1

设备原理

电痕化指数试验是在固体绝缘材料表面上，在规定尺寸(2mm×5mm)的铂电极之间，施加某一电压并定时(30s)定高度(35mm)滴下规定液滴体积的导电液体(0.1%NH₄CL)，用以评价固体绝缘材料表面在电场和潮湿或污染介质联合作用下的耐漏电性能。

设备特点

- 1、燃烧箱喷漆处理:美观大方、耐腐蚀;
- 2、所有试样架均由不锈钢材质制造;
- 3、设备由电压表, 电流表, 延时过流继电器, 电源, 电路控制系统、按钮开关、信号灯等组成;
- 4、自动滴液装置包含滴液筒, 滴液喷嘴, 计数装置, 滴液计数装置, 滴液控制装置, 滴液体积量具等;
- 5、滴嘴装置可调节;调节高度30-40mm;确保滴落位置在两电极中间;
- 6、电极装置包含铂金电极、电极固定装置、4mm量规等, 电极可调节, 可拆卸;
- 7、电极 宽5mm,厚2mm,99.9%纯度的铂金, 30~60度的尖头;
- 8、电极对样品压力可调, 调节范围(1.00N±0.001N);电极距离4.0mm±0.01mm, 夹角60°±5°;
- 9、配备样品台;
- 10、配备玻璃板:厚度≥4mm;
- 11、配备电解液:氯化铵和烷基苯磺酸钠试剂各一瓶;

技术参数 Technical Parameters

- 1、电极材料: 电极头—铂金(白金)
- 2、电极压力: 1.0±0.05N
- 3、电极距离: 4.0mm±0.01mm, 夹角60°±5
- 4、电极电压: 100~600V(48~60HZ)可调, 短路电流在1.0±0.1A时电压下降小于10%
- 5、滴液高度: 为30~40mm 可调
- 6、滴液大小: 44~55滴/1cm³ 可调
- 7、滴液时间: 30s±5s
- 8、滴液次数: 0~9999次可调
- 9、漏电判断: 回路电流大于0.5A并维持2秒钟则继电器动作切断电流, 指示样品不合格
- 10、试验过程: 试验程序自动控制, 独立抽风
- 11、参照标准: IEC60112、GB/T4207、GB4706.1
- 12、工作室体积: 0.5 m³ (可定做0.75m³)
- 13、设备外尺寸: 1150mm宽×620mm深×1350mm高

安全控制系统

- ◆试验电压:0~1000V连续可调数显, 电压表显示值最大误差:1%;
- ◆短路电流:(1±0.1) A, 电压下降值不超过10%;
- ◆试验电流超过0.5A持续时间超过2秒, 系统自动关闭设备;
- ◆安全门控制系统:门打开时, 试验系统无法工作;
- ◆电极: 5mm×2mm矩形铂金电极和黄铜电极各一对, 符合IEC60112;
- ◆电极:电极间所成角度为60°±5°, 间距为(4±0.1mm);
- ◆电极:对样品压力为:1.00N±0.05N;
- ◆滴液系统:(30±5)秒(开启滴液时间29.8S+开启滴液持续时间0.2S)自动计数、数显(可预置), 50滴时间: (24.5±2) min;
- ◆滴液系统:一滴液针嘴到样品表面高度:35mm±5mm(附一个量规作测试参考);
- ◆滴液系统:滴液重量:2.0滴:0.380g~0.489g;50滴:0.997g~1.147g;

塑料材料阻燃设备

Flame retardant equipment for plastic materials

CRS-HVB (-T)

CRS-HVB-F

CRS-IPC955

CRS-GWT (-T)

CRS-LTT (-T)

CRS-HVT

CRS-NFT (-T)

CRS-CMB



仪器简介 Product Description

设备用途

高压漏电起痕试验仪适用于对电工电子产品、家用电器及其材料进行耐电痕化和蚀损的试验，模拟在工频（48Hz - 62Hz）下，用液体污染物和斜面试样，通过耐电痕化和蚀损的测量评定在严酷环境条件下使用的电气绝缘材料的耐电痕化和蚀损等级。

满足标准

GB/T6553-2014 及 IEC60587-1984

设备原理

高压漏电起痕试验仪是在固体绝缘材料表面上，在规定尺寸（2mm × 5mm）的铂电极之间，施加某一电压并定时（30s）定高度（35mm）滴下规定液滴体积的污染液体（0.1%NH₄CL），用以评价固体绝缘材料表面在电场和污染介质联合作用下的耐受能力，测定其相比电痕化指数（CTI）和耐电痕化指数（PTI）。

滴液装置

①、滴液采用雷氟精密蠕动泵，配进口泵管，耐酸碱以及所有污液腐蚀，使用寿命长，流速稳定，控制精度高；

②、试验电压、串联限流电阻与污染液流速对照如《表1》

表 1

试验电压范围 (KV)	恒定电压法电痕化推荐电压 (KV)	污染液流速 (ml/min)	串联限流电阻值 (KΩ)
1.0 ~ 1.75	-	0.075	1
2.0 ~ 2.75	2.5	0.15	10
3.0 ~ 3.75	3.5	0.30	22
4.0 ~ 4.75	4.5	0.60	33
5.0 ~ 6.0	-	0.90	33

③、使用试验溶液：

质量分数为（0.1 ± 0.002）%分析纯 NH₄CL（氯化氨）和质量分数为（0.02 ± 0.002）%异辛基苯氧基聚乙醇基乙醇（iso-octylphenoxypolyethoxyethanol），非离子型湿润剂配以蒸馏水或去离子水。

技术参数 Technical Parameters

- 1、电极：厚0.5mm 材质：不锈钢；
- 2、上下电极距离：50.0mm±0.1；
- 3、试验电压：100V-6000V 无级可调；
- 4、调压器：输出：0~250V可以调，容量5KVA；
- 5、回路电流为60mA时，切断电压输出；
- 6、试验时间：6小时可任意设定；
- 7、滴液精度：0.5%；
- 8、电压稳定度：±1%；
- 9、高精度稳压器：输出AC220V 功率6000W，精度±1%；
- 10、试验变压器：容量5KVA，最高输出电压AC6000V（或DC6000V可选）；
- 11、起痕判断：依标准GB/T6553-2003/4.1.2规定，在试样上施加电压（2.5k V, 3.5k V和4.5k V），并以一定流速滴污染液，在60mA以下的电流持续6H不过流即为通过；
- 12、滴液装置：采用雷氟精密蠕动泵，流量范围0.00185 ~ 20毫升/分钟，工作转速0.1 ~ 50转/分钟，流量精度误差：< 0.5%；
- 13、输出电压：交流/直流（可切换）
- 14、容积为0.56m³，工作室体积：900L*650W*950H(mm)；
- 15、仪器外形尺寸：1200L*750W*1800H(mm)

塑料材料阻燃设备

Flame retardant equipment for plastic materials

CRS-HVB (-T)

CRS-HVB-F

CRS-IPC955

CRS-GWT (-T)

CRS-LTT (-T)

CRS-HVT

CRS-NFT (-T)

CRS-CMB



仪器简介 Product Description

设备用途

针焰试验仪适用于照明、低压电器、家用电器、机床电器、电机、电动工具、电子仪器、电工仪表、信息技术设备、电气事务设备、电气连接件、辅件等电工电子设备及其部件、组件的研究、生产和质检部门，也适用于绝缘材料、工程塑料或其它固体可燃材料行业。

满足标准

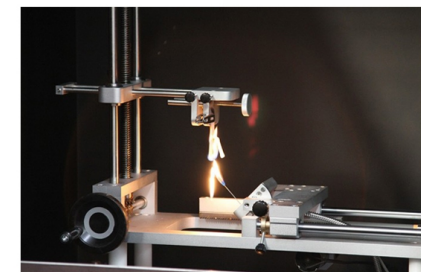
GB4706.1、GB5169.5-2008、IEC60695-2-2IEC60695-11-5等相关标准要求。

设备原理

针焰试验仪是用规定尺寸(Φ0.9mm)的针状燃烧器，通以特定燃气(丁烷)，以45°角定时定向施燃试样，视试样是否引燃及持燃时间和燃烧长度来评定设备内部因故障条件造成的小火焰的着火危险性。

设备特点

- 1、本试验设备的特点是燃烧箱及主要机械部分采用不锈钢制造，造型讲究，耐烟气腐蚀。控制系统自动化程度较高，关键元器件采用进口件，数显时间，夹具三维可调，试验程序自动控制，独立抽风，观察记录使用方便，稳定可靠。
- 2、试验箱外壳及重要部件采用不锈钢制造，耐烟、气腐蚀。控制系统自动化程度高，具有自动点火功能。温度和时间数字显示，观察记录方便，使用稳定可靠。



技术参数 Technical Parameters

1. 针状燃烧器：不锈钢，内孔 $\Phi 0.5 \pm 0.1 \text{mm}$ ，外径 $\leq \Phi 0.9 \text{mm}$ ，长 $\geq 35 \text{mm}$ ；
2. 燃烧器角度：垂直(调节和测量火焰高度时)或倾斜 45° (试验时)；
3. 燃烧气体：95% 丁烷气或丙烷气；
4. 引燃铺垫层：白松木板(厚10mm)，表面覆盖 $12 \sim 30 \text{g}/\text{m}^2$ 标准绢纸一层，离火焰施加处下 $200 \text{mm} \pm 5 \text{mm}$ ；
5. 温度范围： $0 \sim 1000^\circ \text{C}$ ；
6. 火焰温度要求：从 $100 \pm 2^\circ \text{C} \sim 700^\circ \text{C} \pm 3^\circ \text{C}$ 时，应在 $23.5 \pm 1.0 \text{s}$ 内完成；
7. 火焰高度： $12 \text{mm} \pm 1 \text{mm}$ ，高度测量装置；
8. 施燃时间： $0 \text{s} \sim 999.9 \text{s}$ 可调，一般设定为 30s ；
9. 持燃时间： $0 \text{s} \sim 999.9 \text{s}$ ，自动记录，手动暂停；
10. 试验空间： $\geq 0.5 \text{m}^3$ ，背景黑色，(可根据客户要求定做 0.75m^3 立方或 1m^3)；
11. 温度传感器：K 型绝缘式铠装热电偶($\Phi 0.5 \text{mm}$)；
12. 试验时程序自动控制，独立抽风系统；
13. 外形尺寸： $L1120 * W520 * H1250 \text{mm}$ ，排气 $\Phi 100 \text{mm}$ ；
14. 试验电源： $220 \text{V}/\text{AC}$ ， 50Hz 。

塑料材料阻燃设备

Flame retardant equipment for plastic materials

CRS-HVB (-T)

CRS-HVB-F

CRS-IPC955

CRS-GWT (-T)

CRS-LTT (-T)

CRS-HVT

CRS-NFT (-T)

CRS-CMB



仪器简介 Product Description

设备用途

本燃烧试验装置适用于鉴别汽车(轿车、多用途乘用车、载货汽车和客车)内饰材料水平燃烧特性。汽车内饰材料燃烧试验仪主要针对汽车内饰材料的可燃性进行定性评定。适用于各种类型的汽车内饰材料生产厂家及其材料部件的研究、生产和质检部门,也适用于绝缘材料、工程塑料或其他固体可燃材料行业。

满足标准

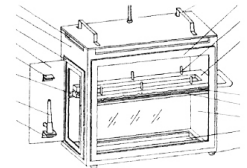
GB8410-2006、TL1010、GM6090M、DIN7520、GM9070P

设备原理

汽车内饰材料燃烧试验是采用规定尺寸的本生灯和特定燃气源(液化石油气或煤气),按一定的火焰高度和一定的施焰角度对水平状态的汽车内饰材料施焰若干时间,以试样点燃、持续时间和燃烧长度等来评定其可燃性及着火危险性。

设备特点

- 1、本试验设备的特点是燃烧箱及主要机械部分采用不锈钢制造,造型讲究,耐烟气腐蚀。控制系统自动化程度较高,关键元器件采用进口件,数显时间,夹具三维可调,试验程序自动控制,独立抽风,观察记录使用方便,稳定可靠。
- 2、试验箱外壳及重要部件采用不锈钢制造,耐烟、气腐蚀。控制系统自动化程度高,具有自动点火功能。温度和时间数字显示,观察记录方便,使用稳定可靠。



技术参数 Technical Parameters

燃烧器	Φ9.5mm ± 0.5mm 长约100mm 本生灯
试验倾角	90° 垂直燃烧
火焰高度	20mm ± 2mm 到100mm ± 2mm 可调
施焰时间	0-999.9s ± 0.1s 可调 (一般选择为15s)
持焰时间	0-999.9s ± 0.1s, 自动记录, 手动暂停
燃气气体	液化石油气或煤气
温度范围	0~400℃ (显示测试状态下工作室内部温度)
试验过程	试验程序手动控制, 不带抽风装置(301型) 试验程序手动控制, 带抽风装置(302型) 试验程序自动控制, 带抽风装置(303型)
参照标准	GB8410-2006, FMVSS 571.302
工作室体积	385mm 宽 × 204mm 深 × 360mm 高 (约 0.03m ³) (301型) 805mm 宽 × 600mm 深 × 1200mm 高 (约 0.5m ³) (302/303型)
设备外尺寸	550mm 宽 × 210mm 深 × 550mm 高(301型) W1100mm 宽 × D600mm 深 × H1220mm 高(302/303型)
供电电源	AC220V, 50Hz, ≤300W

电线电缆阻燃设备

Flame retardant equipment for wires and cables

CRS-VL 电线电缆燃烧试验箱

设备用途

此大型燃烧柜是严格按照UL1581 sect 1080.1~1080.14标准生产,并得到广州美华UL公司的认可,完全符合VW-1(Vertical-specimen)Flame Test燃烧试验标准。经济适用并大量被电线电缆行业广为使用。

满足标准

UL1581-2001 第1060节(垂直燃烧和FT1试验)、第1061(电缆燃烧试验)、1080节(VW-1燃烧试验)、1090节(电器用线水平燃烧试验)、1100节(水平试样/FT2燃烧试验)要求UL13.UL444.UL1655之VW-1以及CSA之FT-1。

试验方法

整个试验在一个体积为4.32立方米密封的试验室进行。试验方法:调节好火焰高度,将火焰顶端置于试样上,燃烧15秒,熄灭15秒,重复5次后检查试样被烧情形,可设定燃烧,熄灭时间及重复次数,并可自动操作。

燃烧室

1. 有效空间: 2.4m(长)*1m(宽)*1.8m(高)
2. 外形尺寸: 2.4m(长)*1m(宽)*2.5m(高)
3. 材质:
 - 1)外部: 方钢框架结构,加厚1.5mm钢板静电烤漆深绿色漆
 - 2)内部: 静电烤漆黑色漆
4. 观察窗:
 - 1)左右推拉式窗二个
 - 2)观察视窗为钢化玻璃
 - 3)周围用SUS304不锈钢包边
 - 4)尺寸: 730mm(高)*420mm(宽)
5. 操作窗口: 4个
 - 1)内空尺寸: $\phi 150$ mm
 - 2)外围: 为3.0mm不锈钢包边
 - 3)密封为长筒皮手套,长度为: 600mm
 - 4)总外围尺寸: $\phi 220$ mm
6. 排风系统:
 - 1)螺旋式排风扇二个
 - 2)密封推拉板为2.0mm为不锈钢
 - 3)两边设有滑动槽
 - 4)遥控操作装置一组: a. 采用钢丝绳两条 b. 滑轮两组
7. 进风口: 4个
 - 1)尺寸: $\phi 160$ mm;
 - 2)密封推拉板为2.0mm不锈钢板
 - 3)两边设有滑动槽
8. 底部固定架:
 - 1)尺寸: 2.4m(长)*1m(宽)*0.7m(高)
 - 2)采用60mm*60mm*4mm角铁,静电烤漆深绿色漆
 - 3)脚滑轮: 六个 其中带锁滑轮4个
9. 照明设备: 采用防爆防烟圆形灯一个



电线电缆阻燃设备

Flame retardant equipment for wires and cables

电线电缆成束燃烧试验仪 CRS-BCB

设备用途

用来评定垂直安装的成束电线电缆或光缆在规定的条件下抑制火焰垂直蔓延的能力;即用于测定阻燃电线电缆阻燃性能。

满足标准

GB/T18380.31-2008、IEC60332-3-10-2000《电缆和光缆在火焰条件下的燃烧试验第31部分:垂直安装的成束电线电缆火焰垂直蔓延试验报告试验装置》能满足GB/T18380.32-2008/IEC60332-3-21:2000《电缆和光缆在火焰条件下的燃烧试验第32部分:垂直安装的成束电线电缆火焰垂直蔓延试验 A F/R类》、GB/T18380.33-2008/IEC60332-3-22:2000《电缆和光缆在火焰条件下的燃烧试验第33部分:垂直安装的成束电线电缆火焰垂直蔓延试验 A类》、GB/T18380.35-2008/IEC60332-3-24:2000《电缆和光缆在火焰条件下的燃烧试验第35部分:垂直安装的成束电线电缆火焰垂直蔓延试验 C类》、GB/T18380.36-2008/IEC60332-3-25:2000《电缆和光缆在火焰条件下的燃烧试验第36部分:垂直安装的成束电线电缆火焰蔓延试验 D类》

技术参数

1、实验装置

1.1试验箱: 实验装置应是一个宽(1000±100)mm,深(2000±100)mm和高(4000±100)mm的自立箱体,箱底应高出地面。试验箱的周边应密封,空气从箱底距前墙(150±10)mm处打开一个(800±20)mmX(400±10)mm的进气口流入箱内。应在箱顶部的后面开一个(300±30)mm×(1000±100)mm的出气口。试验箱的后墙和两侧应采用传热系数约为0.7W·m⁻²·K⁻¹的热绝缘,1.5mm厚的USU304不锈钢板,中间覆盖65mm厚的保温矿物纤维,外为1.5mm厚的USU304不锈钢板。钢梯与试验箱后墙之间的距离为(150±10)mm,钢梯最下面得横档距地面(400±5)mm。电缆试样的最低处距地面约100mm。

1.2空气源:

1.2.1进气口装有数显空气速度风速计,能直观地读出并能控制通过箱体空气的气体流量为(5000±500)L/min,试验过程中能稳定空气流速。

1.2.2试验完毕后:如果停止供火一小时试样还在燃烧,设有报警和采用淋雨强行停止燃烧装置

1.3钢梯类型:宽(500±5)mm标准型钢梯 宽(800±10)mm宽型钢梯 材质为USU304不锈钢

1.4排净化物装置:

1.4.1试验箱上部装有数显风速计确保风的流速小于8M/S,不会影响试验箱内空气流量。

1.4.2烟雾的收集和洗涤烟尘装置:采用SUS304不锈钢,直径为800mm高度为3500mm见图

1a. 烟雾收集塔分为三部分:喷淋装置、烟尘过滤装置、排烟装置。喷淋装置:为特种过滤材料提供喷水保持特种过滤材料有效地过滤烟尘。烟尘过滤装置:采用饮用水过滤材料过滤,能有效的过滤烟尘使排出的烟为白色烟雾,完全符合环保要求。可人工清洗和更换并备有二套。

排烟装置:装有大功率的排风扇,并且安装有阀门能控制风的流速。

2、引燃源

2.1类型:引燃源应包括一个或两个带型丙烷燃气喷灯及其配套流量计和文丘里混合器。其供火表面应为钻有242个直径为1.32mm孔径的扁平金属板,这些孔的中心距离为3.2mm,分三排交错排列,每排分别为81、80和81个,分布在标称尺寸为257×4.5mm的范围内。另外,在喷火板两侧各开一排小孔,这些导向孔可保持火焰的稳定燃烧。(喷灯如图5a和图5b;其孔的分布如图6)每个喷灯应配备准确装置以控制丙烷和空气流入速率。可以采用转子流量计或质量流量计

2.2引燃源位置

喷灯应水平放置,距电缆试样前表面(75±5)mm,距试验箱底部(600±5)mm,并与钢梯轴线对称。喷灯点火点应位于钢梯两根横档之间的中心,并且距试样下端至少500mm

电线电缆阻燃设备

Flame retardant equipment for wires and cables

电线电缆阻燃设备

Flame retardant equipment for wires and cables

CRS-DZ-3 单根电线电缆垂直燃烧试验仪

设备用途

单根电线电缆垂直燃烧试验仪主要针对导体直径大于8mm(截面积大于0.5mm²)或小于8mm(截面积小于0.5mm²)的单根电线电缆的可燃性能进行评定。适用于照明设备、低压电器、家用电器、机床电器、电机、电动工具、电子仪器、电工仪表、电气连接件和辅件等电工电子产品及其元件部件的研究、生产和质检部门。

满足标准

GB/T18380.11-2008, GB/T18380.12-2008, GB/T18380.21-2008, GB/T18380.22-2008, IEC60332-1, GB/T5169.14-2007 等标准规定

设备原理

单根电线电缆垂直燃烧试验是采用规定尺寸的本生灯 (Bunsen burner) 和特定燃气源 (丙烷), 按一定的火焰高度和一定的施焰角度对呈垂直状态的样品定时施燃, 以样品点燃、燃烧的持续时间和燃烧长度等来评定其可燃性及着火危险性。



电线电缆水平垂直燃烧试验仪 CRS-VLB

设备用途

本机适用于各种电线电缆绝缘被覆材料、印刷电路板材料, IC绝缘体等有机材料之耐燃性试验。试验时, 将试样至于火焰顶端, 燃烧15秒, 熄灭15秒, 重复5次后检查试样被焚情形, 可设定燃烧, 熄灭时间及重复次数, 并可自动操作。

满足标准

UL62-3839, UL1581, UL13, UL444, UL1655之VW-1以及CSA-FT-1

技术参数

- 1、垂直燃烧箱与水平燃烧箱: 箱体尺寸为305x355x610mm, SUB304不锈钢制作;
- 2、垂直燃烧喷火管角度: 与试样夹角为90度;
水平燃烧喷火管角度: 与试样夹角为20度;
- 3、停机方式: 在达到预设的资料时, 机器会自动停止测试;
- 4、附件: 火焰高度标尺2把 (500w1只, 225w1只);
- 5、垂直喷灯: 500w1只;
- 6、水平喷灯: 225w1只;
- 7、燃烧计时: 0.01-99.99S/M/H连续可调;
- 8、停止计时: 0.01-99.99S/M/H连续可调;
- 9、计数器: 1-9999可设定;
- 10、有手动和自动工作模式选择;
- 11、点火方式: 电子式自动点火;
- 12、电源: AC220V, 50Hz, 5A。

设备特点

- 1、本试验设备的特点是燃烧箱及主要机械部分采用不锈钢制造, 造型讲究, 耐烟气腐蚀。控制系统自动化程度较高, 关键元器件采用进口件, 数显时间, 夹具三维可调, 试验程序自动控制, 独立抽风, 观察记录使用方便, 稳定可靠。
- 2、试验箱外壳及重要部件采用不锈钢制造, 耐烟、气腐蚀。控制系统自动化程度高, 具有自动点火功能。温度和时间数字显示, 观察记录方便, 使用稳定可靠。

技术参数

- 1、燃烧器: 内径 $\Phi 12\text{mm} \pm 0.5\text{mm}$ (符合GB/T18380.11) 及内径 $\Phi 9.5\text{mm} \pm 0.5\text{mm}$ (符合GB/T18380.21) 本生灯各一个
- 2、试验倾角: 45°
- 3、火焰高度: 20mm \pm 2mm 到190mm \pm 1mm可调
- 4、施焰时间: 0-999.9s \pm 0.1s可调
- 5、持焰时间: 0-999.9s \pm 0.1s, 自动记录, 手动暂停
- 6、燃烧气体: 95% 丙烷气(一般情况可采用液化石油气代替)
- 7、流量压力: 带双流量表及压力表 (燃气及空气)
- 8、温度测试范围: 0~1000°C
- 9、火焰温度要求: 从100°C \pm 5°C升到700°C \pm 3°C的时间在45秒 \pm 5秒之内
- 10、测温热电偶: $\Phi 0.5\text{mm}$ 进口铠装热电偶 (K型)
- 11、试验过程: 试验程序自动控制, 无独立抽风
- 12、适用标准: GB/T18380.11-2008, GB/T18380.12-2008, GB/T18380.21-2008, GB/T18380.22-2008
- 13、箱体材料: 烤漆/不锈钢机箱可选
- 14、工作室尺寸: 300x450x1200mm (0.16立方), 不带工作室门
- 15、设备外尺寸: 600mm宽x450mm深x1450mm高

电线电缆垂直燃烧试验仪 CRS-VB

设备用途

适用于测定单根塑胶线、控制、交联、电梯、船用、矿用电缆等不延燃性能。并可做高自燃性低烟无卤阻燃聚烯烃绝缘料和105°C低烟无卤阻燃烯烃辐照绝缘料的垂直燃烧试验。

满足标准

GB18380.1_2001《电缆在火焰条件下的燃烧试验第一部分: 单根绝缘或电缆垂直燃烧试验方法》等效采用IEC60332-1

技术参数

- 1、垂直燃烧箱: 箱体尺寸为W300xH1200xD450mm;
- 2、燃气: 采用高纯度丙烷气或石油液化气 (用户自备);
- 3、被试验电线电缆长度: 600 \pm 25mm;
- 4、被试验电线电缆外径: 导体直径大于0.8mm或截面积大于0.5mm²;
- 5、本装置应安放在不通风且温度为 (23 \pm 10) °C的环境中进行试验;
- 6、火焰应连续燃烧试样, 火焰燃烧时间T设定范围0.1-999.9 (秒) 连续设定;
- 7、转换开关可根据实际需要选用手动或自动;
- 8、燃气流量范围: 0.1-1L/min;
- 9、空气流量范围: 0.1-1m³/h
- 10、燃烧灯标准功率: 1KW;
- 11、电源电压: 220V/50Hz;



电线电缆阻燃设备

Flame retardant equipment for wires and cables

纺织品耐燃设备

Textile flame resistant equipment

CRS-CLB500 电缆负载条件下燃烧试验机

设备用途

本装置根据MT818-2009和MT386-2011煤炭行业标准的相应要求设计制造,适用于煤矿用阻燃电缆、阻燃电缆接头等阻燃性试验在大电流运行状态下,电缆线芯达到205℃时,对电缆施加一定强度、一定时间的火焰,来判定电缆护套和绝缘材料在此状态下的阻燃、材料抗高温性能等指标而研制的设备。

满足标准 MT818-2009、MT386-2011

技术参数

- 1) 燃烧箱尺寸:L1100*W525*H900mm, 试验箱容积≥0.5 m³
- 2) 电控箱尺寸:L1100*W525*H400mm
- 3) 负载电流:10~5000A连续可调。
- 4) 燃烧喷灯喷火口直径:φ0.90±0.03mm、喷口灯长度:1.60±0.05mm、喷口距空气进口高度为102mm、喷火管内径φ9.5mm。
- 5) 喷灯角度:垂直90°(纵向轴线保持在垂直平面上且与垂直方向产生90°的夹角),可调节,自空气进气,内焰70~80mm,外焰115~135mm,可调
- 6) 测温系统:进口K型热电偶,配1.0mm直径的不锈钢管做外套,智能PID温控表和K型热电偶相匹配。其读数0~999.9℃
- 7) 燃烧系统:采用继电器与温度控制气缸的动作,整个燃烧过程全自动,能够在规定的温度范围内及时燃烧。与常规的手动操作对比,试验结果更精确,操作更简单
- 8) 燃烧计时:当试样温度达到规定温度204℃时,燃烧喷灯移动至试样下表面,开始燃烧。自动记录燃烧时间(按规定设定:如燃烧1min),当设定的时间到达时,喷灯恢复至原来的位置。
- 9) 持燃计时:当上述燃烧计时到达后,此计时器自动计时;如果在规定时间(如:停止供火4min),此过程中,如果被燃烧的样品火焰熄灭,则由操作人
- 10) 按持燃停止按钮停止计时,记录时间,如在规定时间范围内,则判定试样通过此项检查。
- 11) 机箱材质:机箱采用数控机床加工成型,圆弧形美观大方.优质SUS304不锈钢材料,具有美观、防锈防腐等特点
- 12) 工作电压:AC 220V 50HZ 电流130A



纺织品水平燃烧试验机 CRS-TLB

设备用途

用于测定各类纺织物水平方向燃烧性能,并以火焰蔓延速率来表示。

满足标准

FZ/T01028、ISO3795、ASTMD5132、FMVSS302标准要求。

技术参数

- 1) 蔓延时间0~999.99s
- 2) 分辨率0.01s
- 3) 点燃时间15s
- 4) 点火器顶端离试样距离19mm
- 5) 点火管口径φ9.5mm

CRS-ATB 酒精喷灯燃烧试验装置

设备用途

主要用于输送带、煤矿用阻燃输送带、煤矿井下用聚合物制品、煤矿井下用塑料管、煤矿井下用橡胶管、液压支架用软管及软管、煤矿用钢丝绳牵引输送带、煤矿用钢丝绳芯输送带、煤矿用带式输送机橡胶缓冲托辊、煤矿用塑料假顶带的阻燃性能测定。

满足标准

- GB/T3685-1996《输送带酒精喷灯燃烧性能规范和试验方法》
- MT 914-2008《煤矿用织物整体阻燃输送带》
- MT 113-1995《煤矿井下用聚合物制品阻燃抗静电性通用试验方法和判定规则》
- MT 181-88《煤矿井下用塑料管安全性能检验规范》
- MT 191-89《煤矿井下用橡胶管安全性能检验规范》
- MT 449-1995《煤矿用钢丝绳牵引输送带阻燃抗静电性试验方法和判定规则》
- MT 450-1995《煤矿用钢丝绳芯输送带阻燃抗静电性试验方法判定规则》
- MT 668-2008《煤矿用钢丝绳芯阻燃输送带》
- MTT 98-2006《液压支架用软管及软管总成检验规范》
- MT 141-2005《煤矿井下用塑料网假顶带》
- MT 820-2006《煤矿用带式输送机 技术条件》
- MT 821-2006《煤矿井下用带式输送机托辊技术条件》
- MT558-2005《煤矿井下用塑料管材》



纺织品垂直燃烧试验机 CRS-TVV

设备用途

适用于有阻燃要求的服装织物、装饰织物、帐篷织物等阻燃性能的测定。

满足标准

GB/T5455,GB/T13488-92,GB/T13489-92,FZ/T01028,FTMS191-5903,JIS1091

技术参数

- 1) 点火器管口内径为11mm,管头与垂线成25°;
- 2) 点火器计时:0~999.9秒任意设置;
- 3) 续燃时间和阻燃时间计时器:0~9999.9秒,精度:±0.1秒
- 4) 火焰高度测量装置:标尺高40mm±2mm;
- 5) 入口气体压力为17.2kPa±1.7kPa;
- 6) 使用气体:丙烷或丁烷或石油液化气;
- 7) 试样尺寸:300mm×80mm
- 8) 垂锤重量:按试样品种和质量选定.(选配可燃气体泄漏报警装置)
- 9) 箱内尺寸为:329×329×767 外形尺寸:510×510×910

建筑材料耐燃设备

Fire resistant equipment for building materials

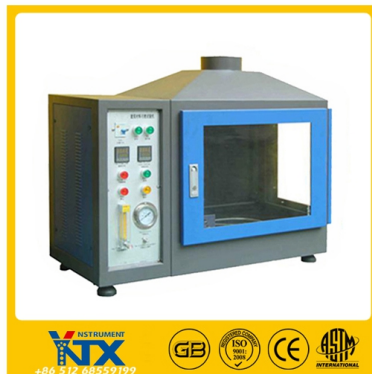
CRS-BBT 可燃性试验机

设备用途

适用于判定建筑材料是否具有可燃性的试验方法。

满足标准

GB/T8626 - 2007 《建筑材料可燃性试验方法》
GB/T10801.2 - 2002 《绝热用挤塑聚苯乙烯泡沫塑料 (XPS)》



建筑材料耐燃设备

Fire resistant equipment for building materials

烟密度试验机 CRS-BST

设备用途

适用于建筑材料及其制品、固体材料燃烧静态产烟量的测定。

满足标准

GB/T8627-1999 《建筑材料燃烧或分解的烟密度试验方法》

技术参数

- 1.对于试件的最大烟密度 (MSD) 和烟密度等级 (SDR) : 0-100%连续可测, 自动计算和打印试验结果;
- 2.用标准滤光片校正误差, 误差不小于3%
- 3.本生灯工作压力 (210±5) KPa;

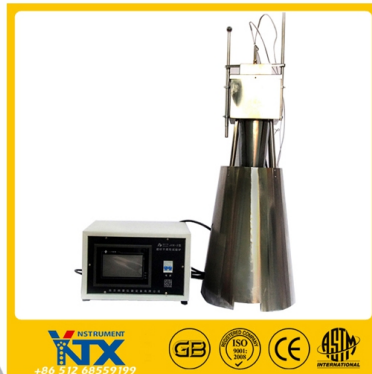
CRS-BNT 不燃性试验仪

满足标准

GB/T5465-2010 规定了在实验室条件下评定建筑材料燃烧性能的试验方法

技术参数

- 炉内温度 (750±5) °C,
- 10min内温度漂移≤2°C
- 炉管内径75mm±1mm,
- 高150mm±1mm,
- 功率约2KW
- 热电偶: 镍铬-镍硅铠装热电偶,
- 外径为1.5mm, 丝径为0.3mm
- 炉内温度稳定时间: 从室温到750°C稳定能做试验约1h



建材燃烧热值试验仪 CRS-RZ-1

设备用途

适用于建筑材料燃烧热值的测试。

满足标准

GB/T14402-2007

技术参数

- 仪器热容量: 约10000J/K;
- 热容量重复性误差: ≤0.2%;
- 测温范围: (4.5-42) °C;
- 温度分辨率: 0.0001°C;
- 氧弹容积: 300ml;
- 内筒容积: 2000ml;

CRS-BFT 难燃性试验仪

满足标准

GB8625、DIN4102 《建筑材料难燃性试验方法》

技术参数

- ? 气源: 工业用甲烷, 纯度 > 95%;
- ? 炉壁温度: 室温 ~ 100°C ± 1°C;
- ? 炉内温度: 室温 ~ 300°C ± 2°C;
- ? 进气温度: 0 ~ 50 ± 0.5°C;
- ? 压力差: 0 ~ 30Pa ± 1Pa;
- ? 进气流量: 0 ~ 15m³/min ± 1m³/min;
- ? 流量计范围: 0 ~ 45L/min ± 0.2L;
- ? 恒温: (23 ± 2) °C;
- ? 恒流: (10 ± 1) m³/min;
- ? 外形尺寸: 长1020x宽1020x高3930mm;
- ? 燃烧室: 由炉壁和炉门组成, 内尺寸: 长800mmx宽800mmx高2000mm;
- ? 燃烧器: 喷嘴内径Φ3.5mm, 外径Φ4.5mm, 距炉底为1000mm;
- ? 试验支架: 长380x宽380x高1000mm, 有角钢制成;



OIT-3型



OIT-4型

氧指数测定仪 CRS-OIT

产品用途

用来测定聚合物燃烧过程中所需氧的体积百分比, 聚合物氧指数值是在该物质引燃后, 保持燃烧50mm长或燃烧时间为180s(3min)时所需要的氧、氮混合气流中, 刚好维持试样燃烧所需的最低氧浓度 (亦称氧指数)。

满足标准

GB/T2406、GB/T5454、ASTMD2863、ISO4589、GB/T10707

技术参数

- 1 测量范围: 0—100%、/02
- 2 分辨率: 0.1%、/02
- 3 测量精度: (±0.4%)、/02
- 4 响应时间: < 10S
- 5 数显精度: 0.1%±1个字
- 6 输出漂移: < 5%/年
- 7 秒表: 精度0.5s
- 8 外形尺寸约: 360mm×250mm×530mm