

FIPEC电线电缆热释放速率测试装置

本标准规定了在特定试验条件下,对垂直安装的成束电线电缆或光缆的火焰蔓延、热释放和产烟特性进行评价的试验装置和试验方法。实验可以得到电缆或光缆在特定燃烧条件下的火焰蔓延(FS),热释放速率(HRR),热释放总量(THR),产烟速率(SPR),产烟总量(TSP),燃烧增长速率指数(FIGRA),以及燃烧的滴落物/微粒等特性



产品标准 >>>

GB/T 31248-2014 电缆或光缆在受火条件下火焰蔓延、热释放和产烟特性
EN 50399 电缆在火焰传播试验中的热释放和产烟特性测试

产品参数 >>>

设备型号	PX02018
设备尺寸	燃烧设备: 1600(W)*2500(D)*5600(H)
	控制箱: 650(W)*650(D)*1600(H)
	标准气体分析柜: 650(W)*650(D)*1600(H)
电 源	AC220V 10A, AC 380V, 30A 50Hz
重 量	约 1500kg
客备气源	95%以上丙烷 洁净压缩空气

产品特点 >>>

- 钢结构燃烧室,内壁为不锈钢板,填充矿棉保温
- 燃烧室前端安装可开启与密封的钢结构门,门上带有耐火钢化玻璃观察窗
- 独立电控柜,方便现场布局安排
- 带状丙烷燃烧器喷灯,配有进口文丘里混合器
- 配备高精度MFC控制燃气与空气的进给量,并通过文丘里混合,使燃烧器能够提供稳定的火源
- 配备氮化硅点火装置,点火稳定可靠。
- 熄火自动断气保护装置,可编程控制器(PLC)+MFC实现自动控制点火和熄火时的丙烷和空气供气次序
- 配置全不锈钢可移动小推车,用于安放、调节喷灯测试位置,使用便捷
- 送风段采用可调速鼓风机与变频器控制空气进口流速,通过皮托管与差压传感器进行进风风量测量。
- 试验箱上部装有皮托管与差压传感器进行风速测量,保证试验风速。
- 不锈钢集气罩安装在实验箱体正上方,不锈钢排烟道直径为400mm,排烟管道的前后均使用均流器装置,以使气体流动均匀。
- 配备耐高温风机,排烟能力不低于1.5m³/S。排烟风机可调速,确保集烟罩能收集到所有烟气;烟气流量计精度不低于±5%,响应时间不超过1s
- 配备4只进口热电偶进行排烟管道内的温度监测,测量精确度±0.1℃
- 热电偶与管道进行卡套式连接,方便拆装及进行处理

承上页 >>

- 配备不锈钢双向探头测量烟管内的风压，控头两端分别正对烟气的迎风面和背风面
- 配备进口微差压变送器转换压力信号并输出
- 配备色温2900k的进口光源，通过透镜装置，焦距调节装置将光源转换成平行光束透过烟管
- 由进口硅光接收器将光信号变化转换成电信号并输出，数据稳定，精确
- 配备标准滤光片，进行光路系统的校准
- 设备采样烟管内置采样探头，采样探头为不锈钢材质，通过法兰或螺纹结构同采样烟管连接并固定密封。取样探头一边中心位置布置一排小孔用于取样，取样孔背对风速流动方向，防止燃烧粉尘堵塞
- 采样探头通过PP软管接到取样泵抽取气输送至气体预处理系统。取样泵抽气量为36L/Min，工作压力7Kg气压（0.7MPa）工作真空度 -93.1KPa，流速36 L/min
- 气体预处理系统包括过滤系统，气体冷却系统，气体除湿干燥系统，气体调节系统构成。
- 配备三级滤系统，一级过滤采用的是筒式粗过滤系统，用于过滤烟气中比较大的颗粒物，防止管道与接头处发生堵塞，过滤物可以更换。二级过滤器采用杯式保护过滤器，过滤尺寸大于0.5 μm的颗粒物，滤芯装置可以更换。三级过滤器采用膜式过滤器，过滤尺寸大于0.2 μm的颗粒。
- 冷却系统由冷凝器、蠕动泵进行冷凝除水。冷凝器具备双路冷却，露点稳定温度约0.1℃，出口气温度约5℃。蠕动泵出水口配备冷凝水收集盒，内置海绵。
- 除湿干燥系统采用空气过滤管内安放DRIERITE品牌无水硫酸钙进行除水处理，过滤气管内待测气体水份，保证进入分析仪气体的干燥。无水硫酸钙吸水后可变色易观察，易更换。
- 分析/校准切换单元：分析机柜面板上有样气进口、标气进口快捷插头，并采用高可靠性的球阀、三通切换阀，易于现场的调校及维护。
- 快速旁路：配备德威尔转子流量计进行样气旁路排空，流量计为面板式安装，保证进入分析仪的样气流量为3.5L/Min。
- 调压装置：采用调压阀进行压力调节，调压阀压力在0-0.4Mpa可调。
- 专业HRR测试气体分析仪，包含O₂、CO₂
 - O₂：顺磁性传感器，量程0-25%，精度0.02%，响应时间T90<7s
 - CO₂：红外传感器，量程0-10%，精度1%F.S，响应时间T90<8s
 - 支持模拟量输出与Modbus RTU等多种传输方式
- 电脑+专业软件控制，可引导实验过程，操作方便，安全可靠
- 自动测量与计算材料燃烧的热释放速率（H.R.R），产烟率（SPR），氧消耗量，O₂，CO₂生成量；可进行各项数据采集与保存；可实现画面监控及试验数据保存。