

爆炸极限测试仪（FL 系列）

测温精度高达 0.05°C

配气精度高达 0.1%FS

全自动化控制

多重安全防护

重复性好



爆炸极限是评估可燃性物质危险性的重要指标，FL6000 爆炸极限测试仪用于测试多种可燃性气体、液体蒸汽在空气中的爆炸极限。测试准确、重复性好、操作简单。可用于煤矿瓦斯、城镇燃气、制冷空调、化学化工、检验检疫等领域的爆炸极限测试及研究工作。（专利号：ZL201720325054.4）



主要特点

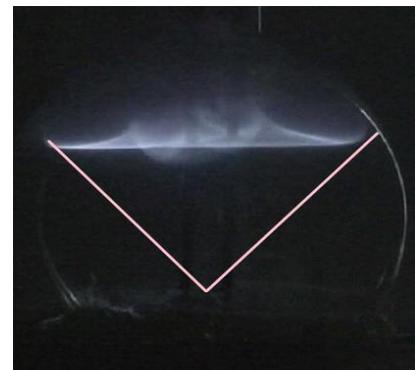
- **适用广泛：**测试多种可燃性气体、液体蒸汽在空气中的爆炸极限；
- **便于观察：**双层透明防爆视窗，专业摄像系统，可观察记录整个燃烧过程；
- **安全性强：**采用泄压装置、遥控点火、门联锁、双层防爆观察窗四重安全保护确保了实验人员的安全性；
- **自动化控制：**自主研发的 Flammability 测量软件，可以实现抽真空、控温、精密真空配气、搅拌、点火等步骤的一键操作，界面友好，简单易学，可运行于 Windows 等系统；
- 符合 ASTM E 681 GB/T 21844 ASHRAE 34 标准。

技术参数

FL6000	
可测量物质	多种可燃性气体、液体蒸汽
温度范围*	室温~120 °C
压力范围	常压
控温精度	± 1.0 °C
配气精度	0.1 % FS
容器形状	球形玻璃烧瓶
容器尺寸	12 L
点火条件	15 kV, 30 mA
搅拌方式	磁力搅拌
判断依据	观测燃烧火焰角度

*：温度范围可定制。

实验现象



- 当火焰燃烧最大角度接近 90° 时，即为爆炸极限值。
- 火焰最大角度：火焰传播至壁面的最大边界处与电极中心的夹角。

实验结果分析

- 若燃烧角度大于 90°，对于爆炸下限，减小可燃组分体积比；对于爆炸上限，则增大可燃组分体积比。
- 若燃烧角度小于 90°，对于爆炸下限，增大可燃组分体积比；对于爆炸上限，则减小可燃组分体积比。
- 经过多次实验，直至燃烧角度非常接近 90°。

FL3000爆炸极限测试仪基于GB/T 12474-2008开发，用于测试多种可燃性气体在空气中的爆炸极限，测试过程全自动化、实验准确、重复性好、操作简单。可用于煤矿瓦斯、城镇燃气、制冷空调、化学化工、检验检疫等领域的可燃性气体爆炸极限测试及研究工作。



主要特点

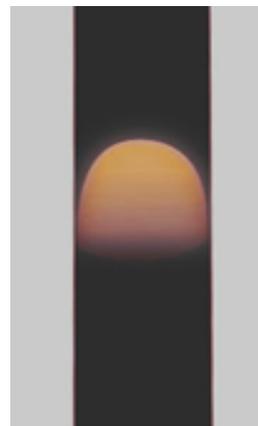
- **适用广泛：**测试多种可燃性气体在空气中的爆炸极限；
- **便于观察：**双层透明防爆视窗，专业摄像系统，观察记录整个燃烧过程；
- **安全性强：**采用泄压装置、遥控点火、门联锁、双层防爆观察窗四重安全保护确保了实验人员的安全性；
- **自动化控制：**自主研发测量软件 **Flammability**，可以实现抽真空、控温、精密真空配气、搅拌、点火等步骤的一键操作，界面友好，简单易学，可运行于 Windows 等系统；
- 符合 GB/T 12474-2008 标准。

技术参数

FL3000	
可测量物质	多种可燃性气体
温度范围*	室温~60 °C
压力范围	常压
控温精度	± 1.0 °C
配气精度	0.1 % FS
容器形状	圆柱形玻璃管
容器尺寸	4 L
点火条件	15 kV, 30 mA
搅拌方式	循环搅拌
判断依据	火焰的传播速度
通讯接口	USB
工作环境	0~40 °C, ≤65% RH
电 源	220 V, 50 Hz

*: 温度范围可定制。

实验现象



试验中出现以下现象，均认为发生了爆炸：

- 火焰非常迅速的传播至管顶；
- 火焰以一定的速度缓慢传播；
- 在电极周围出现火焰，然后熄灭，这种情况下，至少需重复试验 5 次，有一次出现火焰传播。

实验结果分析

爆炸极限值为最接近的火焰传播和不传播两点的浓度平均值。

FL5000 爆炸极限测试仪用于测试多种可燃性气体、液体蒸汽和易爆粉尘在空气中的爆炸极限，测试过程全自动化、实验准确、操作简便。可用于煤矿瓦斯、城镇燃气、制冷空调、化学化工、检验检疫等领域的爆炸极限测试及研究工作。



主要特点

- **适用广泛：**测试多种可燃性气体、液体蒸汽、易爆粉尘在空气中的爆炸极限，同时可获得粉尘云样品的最大爆炸压力和最大压力上升速率；
- **便于观察：**双层透明防爆视窗，专业摄像系统，观察记录整个燃烧过程；
- **安全性强：**采用泄压装置、遥控点火、双层防爆观察窗等多重安全保护确保了实验人员的安全性；
- **自动化控制：**自主研发的 Flammability 测量软件，可以实现抽真空、控温、精密真空配气（喷尘）、搅拌、点火等步骤的一键操作，界面友好，简单易学，可运行于 Windows 等系统；
- 符合 ASTM E918 EN 1839 EN 14034 GB/T 16425 标准。

技术参数

FL5000	
可测量物质	多种可燃性气体、可燃性液体蒸汽、易爆粉尘
温度范围*	室温~ 200 °C
压力范围	0 ~ 2 MPa
控温精度	± 1.0 °C
配气精度	0.1 % FS
容器形状	高强度合金钢球
容器尺寸	20 L
点火条件	15 kV, 30 mA
判断依据	压力检测
工作环境	0~40 °C, ≤65% RH
电 源	220 V, 50 Hz

*: 温度范围可定制。

实验结果分析

根据爆炸前后容器内部压力升高 5%的原则来判断被测样品的爆炸极限。

FL1000 爆炸极限测试仪基于 EN 1839 开发，可测试多达三种组分的可燃性气体和液体蒸汽不同温度时在空气中的爆炸上限和下限；实验操作全自动化、多重安全防护、实验结果准确、重复性好。可用于煤矿瓦斯、城镇燃气、制冷空调、化学化工、检验检疫等领域的可燃性气体爆炸极限测试及研究工作。



主要特点

- **适用广泛：**多种可燃性气体及挥发性液体，可进行样品常温及高温条件下的爆炸下限测试和爆炸压力及其上升速率、 K_G 测试；
- **安全性强：**多重防爆安全设计，确保实验人员安全；
- **便于观察：**双层透明防爆视窗，专业摄像系统，观察记录整个燃烧过程；
- **自动化控制：**自主研发测量软件 Flammability，可以实现抽真空、控温、精密真空配气、搅拌、点火等步骤的一键操作，界面友好，简单易学，可运行于 Windows 等系统；
- 符合 EN 1839 标准。

技术参数

FL1000	
可测量物质	可燃气体及挥发性液体
温度范围*	室温~110 °C
压力范围	常压
控温精度	±2.0 °C
配气精度	0.1 % FS
容器形状	柱形管状
容器尺寸	6 升，长径比 1:1
点火条件	15 kV，30 mA
搅拌方式	电磁搅拌
判断依据	压力检测
工作环境	0~40 °C，≤65% RH
电 源	220 V，50 Hz

*：温度范围可定制。

实验结果分析

根据爆炸前后容器内部压力升高 5% 的原则来判断被测样品的爆炸极限。

我公司为用户提供以下技术支持：

技术力量：我公司主要科研人员在热物性仪器仪表及物质热物性测量、循环浴/恒温槽研发与结构设计、温度控制及测量方面有多年的专业研究经验，用户在产品使用过程中有任何技术疑难，可随时联系我们，我们将为您一一解答。

解决方案：针对用户的实际问题和需求，可由我们的工程师协助用户提供整体的解决方案，帮助您节约成本，节省时间，创造更多经济效益。

使用培训：我公司对用户提供专业培训，使购方操作人员掌握设备的工作原理、操作规程以及维护、保养方法。

售后服务：我公司对所有提供的设备提供 1 年的质保期，保修期间，用户所购产品享受免费硬件升级和软件升级服务，保质期满后提供终身维修服务，所需备件按成本核收。

相关产品

自动闭口闪点测定仪：用于蒸发性大的轻质石油产品，如溶剂油、煤油等油品的闭口闪点值的测定。

自动开口闪点测定仪：用于除燃料油和开口闪点低于 79°C 的石油产品的开口闪点值的测定。

自动自燃点试验装置：用于可燃性气体和液体自燃点测试。

粉尘云引燃温度试验装置：用于测试粉尘云最低着火温度，来评价粉尘云自燃的潜在爆炸危险性。

公司近两年来主要用户列表

- 北京大学
- 清华大学
- 天津大学
- 四川大学
- 浙江大学
- 上海交通大学
- 西安交通大学
- 西北工业大学
- 南京大学
- 重庆大学
- 中山大学
- 哈尔滨工业大学
- 火箭军工程大学
- 上海应用技术大学
- 广东石油化工学院
- 中科院电工研究所
- 中科院上海应用物理研究所
- 中科院苏州纳米技术与纳米仿生研究所
- 中海油田油服务股份有限公司油化研究院
- 中国特种设备检测研究院
- 新疆维吾尔自治区产品质量监督检验研究院
- 浙江巨化新材料研究院有限公司
- 中煤科工集团重庆研究院有限公司
- 中国石油兰州润滑油研究开发中心
- 陕西省计量科学研究院
- 霍尼韦尔（中国）有限公司
- 朝阳光达化工有限公司