

QUV 紫外光加速老化 试验机



概述

阳光和潮湿每年都造成上千万美元的材料破坏。QUV® 紫外加速老化试验机能对材料进行交替紫外光和潮湿循环老化测试,重现太阳光、雨水和露水造成的损害。在几天或几周之内,QUV紫外试验箱就能够再现户外数月或数年造成的损害。有了这个最新型号设备,QUV紫外老化试验机现在可以重现在灭菌设备中使用的254nm紫外线造成的老化损坏。QUV紫外加速老化试验机是目前世界上使用最广泛的老化试验机,目前有成千上万台在世界各地使用着。

QUV紫外老化试验机有5种型号:QUV/basic, QUV/se, QUV/spray, QUV/cw 和 QUV/uvc。各型号均为风冷设备,运行可靠且易于操作,易于维护。所有型号的试验机都通过以太网和/或USB进行标准的数据记录,都有各种标准样品架,自动故障识别和报警,自动停机功能及有十七种语言可选的极其简单的用户界面。

| | basic | se | spray | cw | uvc |
|---------------------------------|-------|----|-------|----|-----|
| SOLAR EYE®太阳眼辐照度控制 ² | — | ● | ● | ● | ● |
| 黑板 (BP) 温度控制 | ● | ● | ● | ● | ● |
| 黑板 (BP) 温度控制 ³ | ◐ | ◐ | ◐ | ◐ | ◐ |
| 冷凝 | ● | ● | ● | ● | — |
| 喷淋 | — | — | ● | — | — |
| 近室温黑板控制 | — | — | — | — | ● |
| 可调节3D样品架 ¹ | ◐ | ◐ | ◐ | ◐ | ◐ |
| 可选空间节省架 ⁴ | ◐ | ◐ | ◐ | ◐ | ◐ |
| 水再净化系统 | — | — | ◐ | — | — |

● 标配功能 ◐ 选配功能

- 1) 其他标准和定制样品安装架选项的更多信息,请参见[QUV 样品安装指南](#)。
- 2) 使用通用 (UC) 校准仪进行太阳眼辐照度控制校准的信息,见[QUV 样品安装指南](#)。
- 3) 黑板 (BP) 温度控制是标准配置。黑板 (IBP) 控制建议与塑料样品和/或3D样品架一起使用。
- 4) 更多信息,请参阅[QUV\(及QCT\)空间节省架](#)。

灯管及辐照度控制

SOLAR EYE®太阳眼辐照度控制系统(除了QUV/BASIC外,其他型号都适用)通过调整灯管的输出来监控并精确地维持所设定的辐照强度。辐照度的不同可能影响材料的老化速度和老化模式,因此辐照度控制是十分重要的。QUV/BASIC型号通过灯管轮换来调整辐照度水平。

有太阳眼辐照度控制系统的设备可以设定辐照度水平。例如,对于UVA-340灯管,设定0.89 W/m²@340nm的辐照度和夏天正午时光强相当。为了更快地得到测试结果,QUV可被设置在夏天正午光强200%条件下运行。基于不同灯管类型下表列出最高辐照度水平及一些常用的辐照度设置点。更多灯管选择信息,请参考LU-8160。

| 辐照度 | 质保 ¹ | UVA-340 | UVA-340+ ² | UVA-351 | UVB-313EL | UVB-313EL+ ³ | UVC-254 ⁴ | QFS-40 | Cool White ⁴ |
|-------|-----------------|-----------|-----------------------|-----------|-----------|-------------------------|----------------------|-----------|-------------------------|
| 最小辐照度 | 参考 | 0.20 | 0.35 | 0.20 | 0.20 | 0.35 | 1.0 | 0.20 | 2,000 |
| 低辐照度 | 1,000 hours | 0.40-0.59 | 0.60-0.74 | 0.35-0.59 | 0.40-0.47 | 0.40-0.47 | 1.1-1.9 | 0.30-0.43 | 3,000-3,999 |
| 常见辐照度 | 8,000 hours | 0.60-0.90 | 0.75-0.95 | 0.60-0.80 | 0.48-0.62 | 0.48-0.95 | 2.0-6.0 | 0.44-0.52 | 4,000-6,000 |
| 高辐照度 | 1,000 hours | 0.91-1.25 | 0.96-1.85 | 0.81-1.25 | 0.63-0.95 | 0.96-1.85 | 6.1-10.0 | 0.53-0.70 | 6,001-10,000 |
| 最高辐照度 | 参考 | 1.54 | 2.04 | 1.54 | 1.23 | 2.04 | 13.0 | 0.86 | 20,000 |

- 1) 辐照度值低于“低辐照度”,及高于“高辐照度”(包括最低、最高辐照度),均不在质保范围内。关于质保的重要信息,请访问[Q-Lab.com/Warranty](#)。
- 2) 一些较旧的QUV/basic试验机可能需要升级才能正常运行UVA-340+灯管。详细信息,请联系Q-Lab维修部门。
- 3) UVB-313EL+灯必须使用通用校准仪进行校准。它们不能用CR10校准。
- 4) 以上数值单位是W/m²/nm, UVC-254 (mW/cm²) 和d Cool White冷白灯 (Lux)除外。

辐照度校准

QUV太阳眼辐照度控制系统和试验机辐照度传感器可以使用通用校准仪(UC)进行校准,该校准快速、便宜。经ISO 17025认证的一次性智能传感器可以直接连接到双触摸屏显示器上,大大简化了校准过程并降低了用户的操作成本(更多信息请参见[通用\(UC\)校准仪](#))。

QUV不同型号的技术参数：

| 型号 | basic | se | spray | cw | uvc |
|--|--|--|---|--|----------------------------------|
| 样品放置角度 | 与水平呈75度角 | | | | |
| 紫外荧光灯 | 数量: 8 (T12 × 121 cm 长) @ 40 W ea | | | | |
| 试验机辐照度传感器 | — | 宽波 (250-400 nm) | 宽波 (250-400 nm) | 宽波 (300-800 nm) | 窄波 (254 nm) |
| 黑板温度 (°C) 光照循环 ¹ 冷凝循环 | 35-80 °C 40-60 °C | 35-80 °C 40-60 °C | 35-80 °C 40-60 °C | 35-80 °C — ² | 28-73 °C — ³ |
| 样品曝晒区域 | 20 × 50 cm (2× front side) 20 × 108 cm (1× rear side) 4160 cm ² total | 20 × 50 cm (2× each side) 20 × 50 cm (2× each side) 4000 cm ² total | | | |
| 样品容量 ⁴ | 50 Specimens (75 × 150 mm) | 48 Specimens (75 × 150 mm) | | | |
| 进水压力 | 0.2-5.5 bar (2-80 psi) | 0.2-5.5 bar (2-80 psi) | 2.8-5.5 bar (40-80 psi) ⁵ | 0.2-5.5 bar (2-80 psi) ² | — ³ |
| 进水纯度 ⁶ | 自来水 | 自来水 | > 200 kΩ·cm < 5 μS/cm < 2.5 ppm TDS 6-8 pH | 自来水 ² | — ³ |
| 耗水 ⁷ 冷凝 喷淋 | 5 L/day — | 5 L/day — | 5 L/day 7 L/minute | 5 L/day ² — ² | — ³ — ³ |
| 尺寸 (w × h × d) | 137 × 135 × 53 cm (54 × 53 × 21 in) | | | | |
| 重量 ⁸ | 136 kg (300 lbs) | | | | |
| 用电要求 ⁹ | 120 V ± 10 %, 1-Φ 60 Hz, 14 A 230 V ± 10 %, 1-Φ 50/60 Hz, 7 A | 120 V ± 10 %, 1-Φ 60 Hz, 16 A 230 V ± 10 %, 1-Φ 50/60 Hz, 8 A | | | |
| 推荐实验室条件 ¹⁰ 温度 相对湿度 | 23 ± 5 °C 50 ± 25 % | | | | |

- 1) 可实现的测试条件, 包括最低及最高黑板温度取决于辐照度设置和环境温度。
- 2) QUV/cw型号能运行冷凝循环, 但冷凝循环通常不适用于室内材料测试。
- 3) QUV/uvc机型没有冷凝或喷淋功能。该机型还配备了大功率鼓风机, 用于近室黑板测试, 以最佳模拟紫外线消毒过程中所经历的条件。
- 4) 标准样品架或定制样品架能容纳其他尺寸及形状样品 (包括三维异样件) 参见 [QUV样品安装指南](#)。
- 5) 增压泵 (x-10570-K) 可选。
- 6) 水的纯度要求可通过反渗透, 去离子或蒸馏系统来满足。
- 7) 耗水量取决于试验条件及实验室条件。对大部分标准来说, 这里的值是最大值。为减少耗水, 可考虑使用纯水再净化系统 (更多信息见 [Water Repurification Systems for QUV and Q-SUN Test Chambers with Water Spray](#))。
- 8) 实际出货重量会更高, 取决于国内运输, 海运或是空运。
- 9) 有适用于100V (部件编号V-149-K-INST) 或200V (部件号V-149.1-K-INST) 的变压器套件。
- 10) 非推荐实验室条件下运行机器, 会导致温度、湿度及其他错误。禁止在温度超过36 °C或湿度超过80%的实验室环境中运行机器。

质保

重要的质保信息, 请访问 Q-Lab.com/Warranty。



销售、技术或售后支持, 请访问:
Q-Lab.com/support

Westlake, Ohio USA • Homestead, Florida USA • Wittmann, Arizona USA
Bolton, England • Saarbrücken, Germany • Shanghai, China