

# QUV 紫外光加速老化试验机



## QUV 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。

## 特征

QUV紫外老化试验机有5种型号:QUV/basic, QUV/se, QUV/spray, QUV/cw 和 QUV/uvc。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 <sup>2</sup>	—	●	●	●	●
双全彩触摸屏显示器	—	●	●	●	●
黑板 (BP) 温度控制	●	●	●	●	●
黑标 (IBP) 温度控制 <sup>3</sup>	◐	◐	◐	◐	◐
冷凝	●	●	●	●	—
喷淋	—	—	●	—	—
近室温黑板控制	—	—	—	—	●
可调节3D样品架 <sup>1</sup>	◐	◐	◐	◐	◐
可选空间节省架 <sup>4</sup>	◐	◐	◐	◐	◐
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LU-8001。

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L-3000。

3黑板 (BP) 温度控制是标准配置。黑标 (IBP) 控制建议与塑料样品和/或3D样品架一起使用。

4有关节省空间框架的更多信息,请参阅LU-0820。

## 灯管及辐照度控制

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,从而修正因灯管的批次差异、环境温度变化以及灯管老化等引起的差异。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。注: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/m<sup>2</sup>@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。

	UVA-340	UVA-340+ <sup>3</sup>	UVA-351	UVB-313EL	UVB-313EL+ <sup>4</sup>	UVC-254 <sup>1</sup>	QFS-40	Cool White <sup>1</sup>
最小辐照度	0.20	0.35	0.20	0.20	0.20	1.0	0.20	2,000
常见辐照度	0.68-0.89	0.76-0.95	0.60-0.76	0.48-0.62	0.48-0.71	2.0-6.0	0.44-0.52	4000-6,000
高辐照度	1.55	1.55	1.55	1.23	1.55	13.0	0.86	20,000
最高辐照度		1.85			1.85			

1: 以上数值单位是W/m<sup>2</sup>/nm, UVC-254 (mW/cm<sup>2</sup>) 和d Cool White冷白灯 (Lux)除外。

2: 装有太阳眼辐照度控制系统的试验机中的所有灯管在一般辐照度下的保修期为8000小时;UVA-340+和UVB-313EL+在高辐照度下的保修期为1500小时,在最大辐照度下的保修期为750小时。以上斜体值不作担保。

3: 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。

4: UVB-313EL+灯必须使用通用校准仪进行校准。它们不能用CR10校准。

## 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L-3000)。

## 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) @ 40W 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 <sup>1</sup> 冷凝循环	35-80 40-60	35-80 40-60	35-80 40-60	35-80 — <sup>2</sup>	28-73 <sup>3</sup> — <sup>3</sup>
样品曝晒区域	20 × 50 cm ...(2x front side).. 20 × 108 cm ...(1x rear side).. 4160 cm <sup>2</sup> total	20 × 50 cm (2x each side) ..... 4000 cm <sup>2</sup> total 20 × 50 cm (2x each side) ..... 4000 cm <sup>2</sup> total			
样品容量 <sup>4</sup>	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) <sup>5</sup>	0.2-5.5 bar (2-80 psi) <sup>2</sup>	— <sup>3</sup>
进水纯度 <sup>6</sup>	Tap Water	Tap Water	> 200 kΩ·cm < 5 μS/cm < 2.5 ppm TDS 6-8 pH	Tap Water <sup>2</sup>	— <sup>3</sup>
耗水 <sup>7</sup> 冷凝 喷淋	5 liters/day —	5 liters/day —	5 liters/day 7 liters/minute	5 liters/day <sup>2</sup> — <sup>2</sup>	— <sup>3</sup> — <sup>3</sup>
尺寸 (w × h × d)	137 × 135 × 53 cm (54 × 53 × 21 in)				
重量 <sup>8</sup>	136 kg (300 lbs)				
用电要求 <sup>9</sup>	120V ± 10%, 1-Φ 60 Hz, 14A ..... 230V ± 10%, 1-Φ 50/60 Hz, 7A	120V ± 10%, 1-Φ 60 Hz, 16A ..... 230V ± 10%, 1-Φ 50/60 Hz, 8A			

- 1 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机型在最小辐照度下可达到28-60°C的黑板 (BP) 温度,在最大辐照度下达到40-73°C的黑板 (BP) 温度。该机型没有冷凝或喷淋功能。该机型还配备了大功率鼓风机,用于近室温黑板测试,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的样品 (包括三维异样件) 参见LU-8001)。
- 5 增压泵 (×-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LW-6048)。
- 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。

## 质保

QUV的质保期为一年。本公司只负责仪器工艺或材料上的缺陷,如需返厂维修或更换工艺上或材料上有缺陷的零部件,运输费用需要预付。任何情况下赔偿不得高于仪器售价,且不包含因事故或滥用所引起的损坏以及人工费用。非经Q-Lab公司正式发表的书面声明,比如销售过程中的口头承诺等,Q-Lab公司不予以授权和承认。Q-Lab公司对因在产品销售或使用过程中不可控因素引起的产品损失不负有责任。



销售、技术或售后支持,请访问:

[Q-Lab.com/support](https://www.q-lab.com/support)

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