

# 杀菌灯

## 产品合规要求及解决方案

Intertek在照明领域的丰富经验和专业知识,为各种用途的杀菌灯设备制造商和用户提供信心和安心保障。



### 杀菌灯

杀菌灯设备是指产品可以通过产生特定波段的光线来杀灭引发传染性疾病的有机物和细菌。此类装置在全球用于医疗保健机构、空气过滤系统及其他用途,帮助预防病菌传播。

埃博拉、非典、新型冠状病毒、麻疹及抗药性感染等不断增多的传染性疾病表明,高度传染性疾病可能在任何地方爆发,将全球人口置于危险的境地。作为应对,各机构通过使用专业个人防护用品(PPE)、清洁房间和负压隔离区域以及配备杀菌灯设备,增强了预防疾病的措施。

杀菌装置可以通过使用荧光灯、发光二极管(LED)和高强度气体放电灯(HID)等不同技术来作为光源,通过特别地设计,使之能够发出特定波段的能量,从而达到杀灭指定细菌的目的。

### 杀菌灯评估要求与检测

随着行业发展,有各种标准制定组织(SDO)积极参与新标准的研究,制定出适用于此项技术的安全和性能要求。Intertek的工程师们积极参与到制造商群体和各种标准制定组织中,助力各项标准的推进。

#### 安全和认证要求

目前没有任何一套标准是专门针对所有杀菌灯产品。Intertek始终秉持基于产品自身特有的应用及安装方式,通过选取全世界范围内最合适标准来进行认证。

下面列举可用于支持此类产品北美安全认证的标准:

- 固定式灯具使用  
UL 1598/CSA C22.2 No. 250.0
- 便携式灯具使用  
UL 153/CSA C22.2 No. 250.4
- 家具使用  
UL 962
- 实验室设备使用  
UL 61010-1/CSA C22.2 61010-1

- 自镇流灯使用  
UL 1993/CSA C22.2 No. 1993
- 光生物安全使用  
IEC 62471

#### 性能要求

根据产品结构以及用途的不同,可以使用不同的性能标准。

多数产品可以使用以下标准:

- IESNA LM-58-13光源的光谱辐射度测量方法

#### HID光源

- IESNA LM-51-13高强度气体放电灯的认定电气和光度测量方法
- IESNA LM-46-04室内HID照明器或白炽灯的光度测定

#### LED光源

- IESNA LM-85-14高功率LED的电气和光度测量
- IESNA LM-79-19固态照明产品的认定光学和电气测量方法

## 紫外线杀菌 (GUV) 灯的要求与检测

紫外线杀菌灯,也称为“GUVL或UVGI”,需要通过检测和认证确保其符合行业标准,保证其能在公共区域使用的安全性,从而可供医疗服务提供方合法销售和使用。紫外杀菌灯可以装上适用紫外光源,通过软件生成光线分布、光照方向和光照区域相关的数据进行评估。

需考虑适用的地区标准,比如北美地区的UL或CSA标准,南非的SATS标准以及IEC标准。

### 南非SATS 1706:2016标准

本标准专门针对紫外线杀菌装置。本标准的目标是规定室内空气消毒装置的安全和性能要求。SATS 1706包括以下要求:

- 工作温度
- 防尘、耐硬物刮伤、防潮
- 机械强度
- 防腐蚀
- 噪音限制
- 辐射测试

### IEC 62471光生物要求

考虑到与某些紫外线杀菌灯产品存有潜在风险,本标准可以通过分析光谱中的紫外线、可见光和红外线区域,来判定该产品是否会对人体组织造成刺激和危害,以及使用者可以连续在该产品下直接暴露的时长,并且将给出是否需要佩戴护目镜的必要提示。

### 紫外线杀菌检测解决方案

Intertek是一家独立第三方机构,能进行紫外线杀菌装置检测和认证,协助制造商开发出满足法规要求并保护使用者健康和安全的產品。

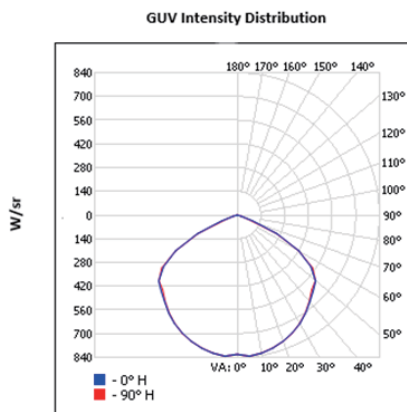
Intertek依据SATS 1706和IEC 62471 提供检测,并且将这些要求用来指导其它市场紫外线杀菌装置的检测。

我们还为制造商提供有助于深入了解其装置安全和性能的各项服务。

- 光谱分析:评估产生的辐射类型(UVA、UVB或UVC),是否会造成健康危害。
- 分布测试:评估辐射方向,帮助确保不会对人员辐射。
- 提供图示和辐射强度矩阵,对空间内需要的装置数量和位置做出指导。

### 紫外线杀菌样本检测输出

检测方案取决于装置类型、预期用途及特定性能预期。对每种不同产品分别进行工程审查,以确定检测情况和数据收集。



样本极坐标图

### 使用环境考虑因素与Intertek支持服务

根据产品的使用场所,须要考虑其它必要注意事项。比如,对于医疗环境使用的灯具,就必须评估其在磁共振成像(MRI)设备附近使用的情况。其它环境可能需要检测电磁兼容性(EMC)和电磁干扰(EMI)。

为产品特别定制的评价方案将从性能和安安全两方面展开。

Intertek的全球专家和实验室网络评估各种设备、化学品、人员和流程是否满足各项严格的医疗设备质量标准,包括:

- 个人防护用品(PPE)
- 医疗器械

- 化学品和医药
- 纳米材料
- 科学支持服务
- 临床研究服务
- 危险场所评估
- 全球供应链合规
- 审核及体系认证
- 合规支持设计



### 关于Intertek

Intertek是全球领先的全面质量保障服务机构。凭借在全球100多个国家的1,000多家实验室和分支机构以及46,000多名专业员工,Intertek致力于以创新和定制的保障、测试、检验和认证解决方案,为客户的运营和供应链带来安心保障。Intertek始终以专业、精准、快速、热情的全面质量保障服务,为客户制胜市场保驾护航。

### 联系我们

400-886-9926

service.china@intertek.com

intertek.com.cn