



中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 142—2025

杀菌用 UV-C 辐射产品安全指南

Germicidal UV-C irradiation products safety guidelines

(IEC PAS 63313:2021, Position statement on germicidal
UV-C irradiation UV-C safety guidelines, MOD)

2025-12-03 发布

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 UV-C 辐射安全 2

5 臭氧安全 6

6 标识 6

附录 A（资料性） 对预期高浓度臭氧的环境和产品的警告标签示例 7

参考文献..... 8

前 言

本文件为报告类指导性技术文件。

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件修改采用 IEC PAS 63313:2021《关于杀菌 UV-C 辐照的立场声明 UV-C 安全指南》，文件类型由 IEC 的可公开提供规范调整为我国的国家标准化指导性技术文件。

本文件与 IEC PAS 63313:2021 相比做了下述结构调整：

- 删除了 IEC PAS 63313:2021 的第1章；
- 第1章对应 IEC PAS 63313:2021 的第2章；
- 增加了第2章规范性引用文件；
- 第3章对应 IEC PAS 63313:2021 的第7章；
- 第4章对应 IEC PAS 63313:2021 的第3章；
- 第5章对应 IEC PAS 63313:2021 的第4章；
- 第6章对应 IEC PAS 63313:2021 的第5章；
- 删除了 IEC PAS 63313:2021 的第6章；
- 附录 A 对应 IEC PAS 63313:2021 的附录 B；
- 删除了 IEC PAS 63313:2021 的附录 A。

本文件与 IEC PAS 63313:2021 的技术差异及原因如下：

- 范围中增加了使用界限的陈述(见第1章)，以适应我国国情；
- 增加了规范性引用的 GB/T 21092[见 6.1a)]，以适应我国国情；
- 删除了表 3“其他可供选择的臭氧暴露水平限值”(见 IEC PAS 63313:2021 的第4章)，以适应我国国情；
- 删除了术语“封闭式箱壳体”“控制区”“辐照度(表面某一点)”“局部开放式壳体”“个人防护”“人体存在探测系统”“时间防护”(见 IEC PAS 63313:2021 的第7章)，以适应我国国情。

本文件做了下列编辑性改动：

- 为与现有标准协调，将标准名称改为《杀菌用 UV-C 辐射产品安全指南》；
- 删除了第3章、第4章悬置段；
- 调整第5章悬置段表述，并移至 6.2 结尾处；
- 增加了参考文献。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国照明电器标准化技术委员会(SAC/TC 224)归口。

本文件起草单位：中国照明电器协会、深圳市光脉电子有限公司、常州市福兴电器有限公司、国家电光源质量监督检验中心(北京)、北京电光源研究所有限公司、广明源光科技股份有限公司、鸿利智汇集团股份有限公司、浙江上光照明有限公司、山西中科潞安紫外光电科技有限公司、国家节能中心、北京市朝阳区高效照明技术中心。

本文件主要起草人：邓茂林、李锋、王慎宏、张云鹏、倪伟、刘柳、吕天刚、柯建锋、李晋闽、杨碧玉、曾乔迪、冉然。

杀菌用 UV-C 辐射产品安全指南

1 范围

本文件提供了杀菌用 UV-C 辐射产品的辐射安全、臭氧安全方面以及标识的指导信息。

本文件适用于发射波长范围为 180 nm~280 nm 的 UV-C 光源和 UV-C 产品。

本文件不适用于：

- 已经发布了 UV-C 辐照安全标准的设备,如 GB/T 4706.120 和 GB/T 4706.45;
- UV-C 设备的应用环境;
- 将 UV-C 辐射与化学物质和添加剂结合在一起的产品;
- 不发出 UV-C 辐射的产品,如发出 UV-A,UV-B,近 UV 的产品;
- 对性能和功能特性的要求;
- 防止材料降解和损坏的要求。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 21092 杂类灯

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

专业人员 skilled person

具有相关教育或经验的人员,使他或她能够识别危险并采取适当的行动,以减少自身和他人受伤的风险。

3.2

隔离防护 containment safeguard

通过柜子或控制区的防护,不是 UV-C 设备的物理组成部分,在 UV-C 设备运行时阻止对其进行物理接触,或者在物理接触时阻止 UV-C 设备的运行。

3.3

设备防护 equipment safeguard

封闭式壳体,局部开放式壳体和/或人体存在探检测系统。

注:是设备的物理组成部分。