



中华人民共和国国家标准

GB/T 47714—2026

准分子紫外辐射源 安全规范

Excimer ultraviolet radiation sources—Safety specifications

2026-05-25 发布

2026-12-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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 安全要求和试验方法	2
附录 A (资料性) 222 nm 准分子紫外辐射源示意图	10
附录 B (资料性) 灯具设计相关信息	11
附录 C (规范性) 测量点的最大温升试验方法	12
参考文献	14

前 言

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。

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：国家电光源质量监督检验中心(北京)、北京首量科技股份有限公司、佛山市紫辰光电有限公司、北京电光源研究所有限公司、浙江汉蓝光电有限公司。

本文件主要起草人：包琳婕、吴琼、吴晓森、许春、杨建林、吴永强。

准分子紫外辐射源 安全规范

1 范围

本文件规定了准分子紫外辐射源(以下简称“辐射源”)的标志、电气安全、耐热与阻燃、温升、辐射及相关安全性等技术要求,描述了相应的试验方法。

本文件适用于工作电压小于 10 000 V(r.m.s)的辐射源。

本文件不适用于含集成控制装置(驱动电源)的辐射源。

示例:波长为 172 nm、222 nm、253 nm、207 nm、308 nm 的准分子紫外辐射源。

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而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 2900.65 电工术语 照明

GB/T 5169.10 电工电子产品着火危险试验 第 10 部分:灼热丝/热丝基本试验方法 灼热丝装置和通用试验方法

GB/T 16842—2016 外壳对人和设备的防护 检验用试具

GB/T 24392 灯头温升的测量方法

GB 28235—2020 紫外线消毒器卫生要求

GB/T 30117.6 灯和灯系统的光生物安全 第 6 部分:紫外线灯产品

ISO 178 塑料 弯曲性能的测定(Plastics—Determination of flexural properties)

ISO 527(所有部分) 塑料 拉伸性能的测定(Plastics—Determination of tensile properties)

ISO 1431-1 硫化橡胶或热塑性橡胶耐臭氧龟裂 第 1 部分:静态和动态应变试验(Rubber, vulcanized or thermoplastic—Resistance to ozone cracking—Part 1:Static and dynamic strain testing)

IEC 60243(所有部分) 绝缘材料电气强度试验方法(Electric strength of insulating materials—Test methods)

IEC 60664-1:2020+AMD1:2025 CSV 低压供电系统内设备的绝缘配合 第 1 部分:原理、要求和试验(Insulation coordination for equipment within low-voltage supply systems—Part 1:Principles, requirements and tests)

IEC 62471(所有部分) 灯和灯系统的光生物安全(Photobiological safety of lamps and lamp systems)

3 术语和定义

GB/T 2900.65 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

介质阻挡放电 dielectric barrier discharge

绝缘介质插入放电空间的一种非平衡态气体放电。

注:“介质阻挡放电”也称为“介质阻挡电晕放电”或“无声放电”。