



中华人民共和国国家标准

GB/T 19837—2005

城市给排水紫外线消毒设备

Ultraviolet(UV)disinfection equipment for municipal water
and wastewater treatment

2005-07-15 发布

2006-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 设备分类	3
5 技术要求	3
6 测试与检测	5
7 检验规则	5
8 标志、包装、运输、贮存	6
附录 A(规范性附录) 紫外灯寿命、老化系数检测方法	7
A.1 紫外灯老化定义	7
A.2 紫外灯老化系数检测	7
A.3 紫外灯输出功率、紫外灯老化系数、紫外灯运行寿命的检测	7
附录 B(规范性附录) 紫外灯套管结垢系数检测方法	8
B.1 套管结垢定义	8
B.2 结垢系数检测	8
B.3 仪器使用	8
B.4 检测方法	8
B.5 注意事项	9
附录 C(规范性附录) 紫外线有效剂量检测方法	10
C.1 检测原理	10
C.2 检测准备	10
C.3 检测步骤	10
附录 D(规范性附录) 紫外线平均剂量检测方法	12
D.1 适用范围	12
D.2 平行光束测试仪	12
D.3 检测采样	12
D.4 检测步骤	12
D.5 安全操作要求	13
D.6 测试结果表述	13
附录 E(资料性附录) 紫外线消毒设备的设计要求	14
E.1 设计基础数据	14
E.2 紫外线剂量的计算	14
E.3 紫外线消毒设备的选择	14
E.4 紫外线消毒设备尺寸的设计	15
E.5 紫外线消毒设备明渠的设计	15

前 言

本标准参考国内外相关技术标准和技术规程制定。

本标准中附录 A、附录 B、附录 C 和附录 D 为规范性附录，附录 E 为资料性附录。

本标准由中华人民共和国建设部提出。

本标准由建设部给水排水产品标准技术委员会归口。

本标准起草单位：深圳市海川实业股份有限公司、深圳海川环境科技有限公司。

本标准主要起草人：何唯平、汤惠工、黄永衡、肖卫星、徐立。

本标准为首次制定。

城市给排水紫外线消毒设备

1 范围

本标准规定了城市给排水紫外线消毒设备的分类、技术要求、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于生活饮用水、饮用净水、城镇污水处理厂出水、城市污水再生利用水、工业废水处理站出水的紫外线消毒设备。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,但鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB 191 包装储运图示标志

GB 4208 外壳防护等级(IP 代码)(GB 4208—1993, eqv IEC 529:1989)

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB 9969.1 工业产品使用说明书 总则

GB 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 15464 仪器仪表包装通用技术条件

GB 18918 城镇污水处理厂污染物排放标准

GB/T 18920 城市污水再生利用城市杂用水水质

GB/T 50335 污水再生利用工程设计规范

QB/T 3742 灯具木箱包装技术条件

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

紫外线 **ultraviolet** 简称为 **UV**

波长在 100 nm~380 nm 的电磁波,其中具有消毒能力的紫外线波段为 200 nm~280 nm。

3.2

紫外线消毒 **ultraviolet disinfection**

病原微生物吸收波长在 200 nm~280 nm 间的紫外线能量后,其遗传物质(核酸)发生突变导致细胞不再分裂繁殖,达到消毒杀菌的目的,即为紫外线消毒。

3.3

紫外线强度 **UV intensity**

单位时间与紫外线传播方向垂直的单位面积上接受到的紫外线能。在本标准中紫外线强度被用来描述紫外线消毒设备的紫外线能。单位常用 mW/cm^2 。

3.4

紫外线穿透率 **UV transmittance**, 简称为 **UVT**

波长为 253.7 nm 的紫外线在通过 1 cm 比色皿水样后,未被吸收的紫外线与输出总紫外线之比。