



团 体 标 准

T/JSSSES 39—2024

水体中抗生素环境风险评估技术指南

Technical guidelines for environmental risk assessment of
antibiotics in water bodies

2024-02-26 发布

2024-03-26 实施

江苏省环境科学学会 发布
中国标准出版社 出版

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 评估流程	2
5 评估方法	3
6 评估结论	6
附录 A(资料性) 常见抗生素的 log Kow 值	7
附录 B(资料性) 常见抗生素的水生生物毒性	9
附录 C(资料性) 常见抗生素的 $PNEC_{R\text{定性}}$ 取值	12
附录 D(规范性) 抗生素水生生物毒性定量风险评估方法标准清单和 AF 值	17
附录 E(资料性) 常见抗生素对应的耐药基因种类	18
附录 F(规范性) 定量 PCR 测定基因丰度	19
附录 G(规范性) 评估报告框架	20
参考文献	21

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。

本文件由江苏省环境科学学会提出并归口。

本文件起草单位：南京大学、南开大学、生态环境部南京环境科学研究所。

本文件主要起草人：罗义、毛大庆、郭欣妍、袁青彬、王娜、蔺怀、陈则友、龙翔。

水体中抗生素环境风险评估技术指南

1 适用范围

本文件给出了水体中抗生素环境风险评估的流程、方法和结论。

本文件适用于有抗生素输入源的地表水以及地下水中抗生素环境风险的评估。

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 21805 化学品 藻类生长抑制试验
- GB/T 21828 化学品 大型溞繁殖试验
- GB/T 21830 化学品 溞类急性活动抑制试验
- GB/T 21854 化学品 鱼类早期生活阶段毒性试验
- GB/T 24782 持久性、生物累积性和毒性物质及高持久性和高生物累积性物质的判定方法
- GB/T 27861 化学品 鱼类急性毒性试验
- HJ 91.2 地表水环境监测技术规范
- HJ 164 地下水环境监测技术规范
- DB21/T 3286 水质 5种磺胺类抗生素的测定 固相萃取/高效液相色谱-三重四极杆串联质谱法
- DB22/T 2838 生活饮用水及水源水中10种抗生素的检验方法 超高效液相色谱-质谱/质谱法
- DB37/T 3738 水质 磺胺类、喹诺酮类和大环内酯类抗生素的测定 固相萃取/液相色谱-三重四极杆质谱法
- DB50/T 1365 水质 大环内酯类和林克酰胺类抗生素的测定 液相色谱-串联质谱法
- T/CSES 23 水环境激素类化学污染物生态风险评估 技术指南

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

抗生素 antibiotic

由某些微生物在生活过程中产生的或者人工合成的类似物,对某些其他微生物具有抑制或杀灭作用的一类化学物质。

3.2

细菌耐药性 antibiotic resistance

细菌固有或外源获得的,能够使其在抗生素达到杀菌或抑菌浓度时仍能存活或繁殖的特性。

3.3

耐药基因 antibiotic resistance gene

具有耐药性的细菌体内含有的编码耐药性的一段DNA序列。