



中华人民共和国国家标准

GB/T 21796—2022

代替 GB/T 21796—2008

化学品 活性污泥呼吸抑制试验

Chemicals—Activated sludge respiration inhibition test

2022-07-11 发布

2023-02-01 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	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 受试物信息	1
5 试验原理	2
6 参比物质/参比物	2
7 试验方法	2
8 试验程序	5
9 质量保证与质量控制	8
10 数据与报告	8
附录 A (资料性) 活性污泥呼吸抑制试验装置示例	11
附录 B (资料性) 应用 BOD 瓶的氧测量装置示例	12
附录 C (资料性) 抑制曲线示例	13
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。

本文件代替 GB/T 21796—2008《化学品 活性污泥呼吸抑制试验》，与 GB/T 21796—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了文件的适用范围(见第 1 章,2008 年版的第 1 章)；
- 增加了“规范性引用文件”和“受试物信息”两章(见第 2 章、第 4 章)；
- 更改了试验原理的内容(见第 5 章,2008 年版的 4.1)；
- 更改了参比物的内容(见第 6 章,2008 年版的 4.2)；
- 更改了试验方法和试验程序的内容(见第 7 章、第 8 章,2008 年版的第 5 章、第 6 章)；
- 更改了质量保证与质量控制的部分内容(见第 9 章,2008 年版的第 7 章)；
- 更改了数据与报告的内容(见第 10 章,2008 年版的第 8 章)。

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。

本文件由全国危险化学品管理标准化技术委员会(SAC/TC 251)提出并归口。

本文件起草单位：生态环境部固体废物与化学品管理技术中心、广东省微生物研究所、沈阳沈化院测试技术有限公司、上海市检测中心、厦门丰力扬科技有限公司、生态环境部南京环境科学研究所、中国检验检疫科学研究院、上海市环境科学研究院、陕西润正检测科技有限公司。

本文件主要起草人：刘纯新、韦洪莲、桑宇、曾国驱、窦从从、韩雪、陈晓倩、石利利、周丽丽、胡双庆、许丽红、汤保华。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2008 年首次发布为 GB/T 21796—2008；
- 本次为第一次修订。

化学品 活性污泥呼吸抑制试验

1 范围

本文件规定了化学品活性污泥呼吸抑制试验的受试物信息、试验原理、参比物质/参比物、试验方法、试验程序、质量保证与质量控制、数据与报告。

本文件适用于评价易溶于水、难溶于水、易吸附和具有挥发性的化学物质对生物法污水处理厂活性污泥中微生物的有机碳氧化过程、硝化作用的影响。

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 21845 化学品 水溶解度试验
- GB/T 21851 化学品 批平衡法检测 吸附/解吸附试验
- GB/T 21852 化学品 分配系数(正辛醇-水) 高效液相色谱法试验
- GB/T 21853 化学品 分配系数(正辛醇-水) 摇瓶法试验
- GB/T 21855 化学品 与 pH 有关的水解作用试验
- GB/T 22052 用液体蒸气压计测定液体的蒸气压 温度关系和初始分解温度的方法
- GB/T 22228 工业用化学品 固体及液体的蒸气压在 10^{-1} Pa 至 10^5 Pa 范围内的测定 静态法
- GB/T 22229 工业用化学品 固体及液体的蒸气压在 10^{-3} Pa 至 1 Pa 范围内的测定 蒸气压平衡法
- OECD 化学品测试导则 No.104 蒸气压(Vapour Pressure)
- OECD 化学品测试导则 No.316 化学品在水中的光转化(Phototransformation of Chemicals in Water)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

呼吸速率 **respiration rate**

单位时间内活性污泥或污水中好氧微生物消耗的氧气量。

注：通常以每小时每升活性污泥悬浮液或污水消耗的氧气的量[$\text{mg}/(\text{L} \cdot \text{h})$]，或每小时每克活性污泥(干重)消耗的氧气的量[$\text{mg}/(\text{g} \cdot \text{h})$]表示。

3.2

无可观察效应浓度 **no observed effect concentration; NOEC**

未观察到效应的受试物浓度。

4 受试物信息

4.1 受试物所需信息包括：