



中华人民共和国国家标准

GB/T 21796—2008

化学品 活性污泥呼吸抑制试验

Chemicals—
Activated sludge, respiration inhibition test

2008-05-12 发布

2008-09-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
化 学 品

活性污泥呼吸抑制试验

GB/T 21796—2008

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 8 千字
2008年7月第一版 2008年7月第一次印刷

*

书号: 155066·1-32299

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

前 言

本标准等同采用经济合作与发展组织(OECD)化学品测试导则 No. 209(1984 年)《活性污泥呼吸抑制试验》(英文版)。

本标准做了下列编辑性修改：

——将计量单位改为我国法定计量单位。

本标准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。

本标准负责起草单位：环境保护部化学品登记中心。

本标准参加起草单位：环境保护部南京环境科学研究所、中国检验检疫科学研究院、广东省微生物研究所。

本标准主要起草人：刘纯新、卢玲、沈英娃、刘济宁、周军英、陈会明、梅承芳。

化学品

活性污泥呼吸抑制试验

1 范围

本标准规定了化学品活性污泥呼吸抑制试验的方法概述、试验准备、试验程序、质量保证与质量控制、数据与报告。

本标准适用于大多数水溶性、低挥发性、易滞留于水体的物质；不适用于在氧作用下可能发生磷酸化而分解的物质。对于水溶性有限的受试物，可能无法测定半效应浓度。

本标准提供一种快速筛选方法，鉴定哪些物质可能对污水处理厂的好氧微生物产生不利影响，并为生物降解试验提供相应的无抑制受试物浓度。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

2.1

呼吸速率 respiration rate

单位时间内污泥或污水中好氧微生物消耗的氧气量，通常以每小时每升污泥或污水消耗的氧气毫克数表示[mg/(L·h)]。

2.2

半数效应浓度 median effective concentration, EC₅₀

与对照组比较，引起微生物呼吸速率下降50%的受试物浓度。

3 受试物信息

- a) 结构式；
- b) 纯度；
- c) 水中溶解度；
- d) 蒸汽压。

4 方法概述

4.1 原理

在活性污泥中加入一定量的合成污水，接触30 min或3 h，测定好氧微生物呼吸速率。在相同的条件下，测定试验系统中加入不同浓度受试物后同一活性污泥的呼吸速率。用占两个对照组呼吸速率均值的百分数表示特定浓度受试物的抑制效应。由不同浓度的测定结果计算出EC₅₀值。

4.2 参比物

本标准推荐3,5-二氯苯酚作为参比物。

4.3 注意事项

活性污泥可能含有潜在致病生物，应小心处理。

5 试验准备

5.1 仪器和设备

- a) 测定装置，见图1(包括磁力搅拌器，平底烧瓶)；
- b) 曝气装置；