



中华人民共和国国家标准

GB/T 44707—2024

化学品 强化快速生物降解性试验

Chemicals—Enhanced ready biodegradability test

2024-10-26 发布

2025-05-01 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
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 方法概述	2
4.1 原理	2
4.2 方法选择	2
5 受试物信息	2
6 参比物	3
7 试验准备	3
7.1 仪器设备	3
7.2 试验用水和培养基	3
7.3 接种物	3
8 试验程序	4
8.1 强化条件	4
8.2 受试物的添加	4
8.3 试验操作	4
9 质量保证与质量控制	4
10 数据	5
11 结果报告	5
参考文献	6

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。

本文件与 GB/T 27850《化学品 快速生物降解性 通则》、GB/T 21801《化学品 快速生物降解性 呼吸计量法试验》、GB/T 21802《化学品 快速生物降解性 改进的 MITI 试验（I）》、GB/T 21803《化学品 快速生物降解性 DOC 消减试验》、GB/T 21831《化学品 快速生物降解性：密闭瓶法试验》、GB/T 21856《化学品 快速生物降解性 二氧化碳产生试验》和 GB/T 21857《化学品 快速生物降解性 改进的 OECD 筛选试验》配套使用。

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：广东省科学院微生物研究所（广东省微生物分析检测中心）、生态环境部固体废物与化学品管理技术中心、中检科健（天津）检验检测有限责任公司、路博润管理（上海）有限公司、上海市检测中心、生态环境部南京环境科学研究所、上海化工院检测有限公司、沈阳沈化院测试技术有限公司、中国合格评定国家认可中心、万华化学集团股份有限公司、福斯润滑油（中国）有限公司、能特科技有限公司。

本文件主要起草人：许玫英、梅承芳、吴孝槐、邓桂荣、刘纯新、曾国驱、罗凤娟、周丽丽、滕晓明、邢维龙、舒耀皋、戎志毅、叶芷君、杨雪菲、周彬彬、孙帅、乔建成。

引 言

当化合物在快速生物降解性试验中表现为不具有快速生物降解性时，需要进一步开展更多的筛选性降解试验，如强化快速生物降解性试验、固有生物降解性试验等，以识别是否具有潜在的持久性。推荐采用强化快速生物降解性试验评估持久性，其方法选择更广、优化条件更全面。

本文件与快速生物降解性通则（GB/T 27850）及任一快速生物降解性试验方法（GB/T 21801、GB/T 21802、GB/T 21803、GB/T 21831、GB/T 21856、GB/T 21857 和 OECD 化学品测试导则 No. 310）联合使用，将所选用的快速生物降解性试验标准作为基础方法，通过对一个或多个试验条件进行强化开展测试。除本文件描述的内容之外，其他试验内容和要求见所选用的方法标准。

如采用本文件通过预暴露接种物或增加接种物浓度开展测试并将获得的数据用于监管时，需考虑试验结果是否充分且有效。

化学品 强化快速生物降解性试验

1 范围

本文件描述了化学品强化快速生物降解性试验的方法概述、受试物信息、参比物、试验准备、试验程序、质量保证与质量控制、数据、结果报告。

本文件适用于化学品的强化快速生物降解性试验。

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 21801	化学品	快速生物降解性	呼吸计量法试验
GB/T 21802	化学品	快速生物降解性	改进的 MITI 试验（I）
GB/T 21803	化学品	快速生物降解性	DOC 消减试验
GB/T 21831	化学品	快速生物降解性	密闭瓶法试验
GB/T 21856	化学品	快速生物降解性	二氧化碳产生试验
GB/T 21857	化学品	快速生物降解性	改进的 OECD 筛选试验
GB/T 27850	化学品	快速生物降解性	通则

OECD 化学品测试导则 No. 310 快速生物降解性-密闭瓶二氧化碳法（顶空试验）[Ready Biodegradability-CO₂ in sealed vessels (Headspace Test)]

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

生物降解性 biodegradability

受试化合物与接种物接触后表现出的生物降解能力。

3.2

快速生物降解性 ready biodegradability

受试化合物在限定时间内与接种物接触后表现出的生物降解能力。

3.3

持久性 persistence

受试化合物在环境中保持不变的能力或在环境中不分解不转化的趋势。

注：通常依据受试物在环境介质中的半衰期和/或生物降解率进行评估。

3.4

预调节 pre-conditioning

受试化合物不存在时，在试验条件下对接种物进行曝气培养。

注：通过减少接种物空白值和增强微生物对试验条件的适应性来提高试验质量。

3.5

预暴露 pre-exposure

受试化合物存在时，在试验条件下对接种物进行预培养。