



中华人民共和国国家标准

GB/T 21801—2008

化学品 快速生物降解性 呼吸计量法试验

Chemicals—Ready biodegradability—Manometric respirometry 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

目 次

前言	III
1 范围	1
2 术语和定义	1
3 受试物信息	2
4 方法概述	2
5 试验准备	2
6 试验程序	3
7 质量保证与质量控制	4
8 数据与报告	4
附录 A (资料性附录) 受试物对接种物生长抑制作用的处理	6
附录 B (资料性附录) 难溶性受试物的处理	7
附录 C (资料性附录) 相应参数的计算和确定	8
附录 D (资料性附录) 硝化作用氧消耗的校正	10
附录 E (资料性附录) 呼吸计量法试验数据表	11

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. 301F (1992 年)《快速生物降解性:呼吸计量法试验》(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。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 和附录 E 为资料性附录。

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:上海市检测中心、上海市环境科学研究院、环境保护部南京环境科学研究所。

本标准主要起草人:聂晶磊、刘纯新、渠开山、陈晓倩、殷浩文、沈根祥、刘济宁。

化学品 快速生物降解性 呼吸计量法试验

1 范围

本标准规定了化学品快速生物降解性呼吸计量法试验的方法概述、试验准备、试验程序、质量保证与质量控制、数据与报告。

本标准适用于测试与评价化学有机物的快速生物降解性。

2 术语和定义

下列定义和术语适用于本标准

2.1

快速生物降解性 ready biodegradability

受试物在限定时间内与接种物接触表现出的生物降解能力。

2.2

初级生物降解 primary biodegradation

受试物在生物作用下化学结构发生变化致使特性丧失的过程。

2.3

溶解性有机碳 dissolved organic carbon, DOC

溶液中有机碳的含量,通常指通过 0.45 μm 滤膜过滤后液体中的有机碳含量,或经 4 000 r/min 转速离心 15 min 后上清液中的有机碳含量。

2.4

生化需氧量 biochemical oxygen demand, BOD

微生物分解有机物所消耗氧的量,可表示为每毫克受试物消耗的氧气毫克数(mg/mg)。

2.5

化学需氧量 chemical oxygen demand, COD

在强酸并加热条件下,一定量的重铬酸盐氧化水样中还原性物质所消耗氧化剂的量,可表示为每毫克受试物消耗的氧毫克数(mg/mg)。

2.6

理论需氧量 theoretical oxygen demand, ThOD

根据分子式计算得到的受试物完全被氧化需要的氧的总量,可表示为每毫克受试物消耗的氧气毫克数(mg/mg)。

2.7

停滞期 lag phase

试验开始到降解率达到 10% 的时期。

2.8

十天观察期 10-d window

生物降解率达到 10% 之后的 10 d 试验时间。

2.9

降解期 degradation phase

停滞期结束到降解率达到最大降解率的 90% 的时期。