



# 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  $\mu\text{m}$  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。