



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 21818—2008

---

## 化 学 品 固有生物降解性 改进的 MITI 试验(Ⅱ)

Chemicals—  
Inherent biodegradability—Modified MITI test (Ⅱ)

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 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 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. 302C(1981年)《改进的 MITI 试验(II)》。

本标准做了下列编辑性修改：

- 增加了范围、术语与定义、质量控制；
- 将计量单位改为我国法定计量单位。

本标准的附录 A 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：环境保护部南京环境科学研究所。

本标准参加起草单位：环境保护部化学品登记中心、沈阳化工研究院安全评价中心、上海市检测中心。

本标准主要起草人：石利利、刘济宁、单正军、杨力、赵浩然、韩雪、杨婧。

# 化 学 品

## 固有生物降解性 改进的 MITI 试验(Ⅱ)

### 1 范围

本标准规定了化学品固有生物降解性改进的 MITI 试验(Ⅱ)的方法概述、试验准备、试验程序、质量控制、数据与报告。

本标准适用于测试试验浓度下非挥发的、对微生物无抑制作用的、不与 CO<sub>2</sub> 吸附剂反应的化学品的固有生物降解性。

### 2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 2.1

**固有生物降解性 inherent biodegradability**

最佳试验条件下,受试物长时间与接种物接触表现出的生物降解潜力。

#### 2.2

**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)。

#### 2.3

**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)。

### 3 受试物信息

- a) 分子式;
- b) 水溶液中定量分析方法;
- c) 主要成分组成比例;
- d) 微生物毒性。

### 4 方法概述

#### 4.1 原理

本标准是通过测定生化需氧量(BOD)和受试物残留分析,评价由改进的 MITI 试验(I)筛选得到的低生物降解物质的固有生物降解性。

以受试物作为唯一的有机碳源,在微生物对受试物无适应性的前提下,使用自动、密闭的耗氧测定仪(BOD 仪),将微生物接种到装有受试物的试验容器中。试验期间,以一定时间间隔测定试验溶液的 BOD 值。通过 BOD 测定值与化学分析结果(如测定溶解性有机碳浓度或化学物质的残留浓度等),计算生物降解率。

#### 4.2 参比物

为了检测活性污泥的活性,应设置参比物试验,目前仍未有专一性的参比物。本标准推荐苯胺(新蒸馏)、醋酸钠或苯甲酸钠作为参比物。若使用其他参比物,试验报告中应加以说明。