



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 21858—2008

---

## 化学品 生物富集 半静态式鱼类试验

Chemicals—Bioconcentration—Semi-static fish 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 .....	I
1 范围 .....	1
2 术语和定义 .....	1
3 受试物信息 .....	1
4 方法概述 .....	2
5 仪器和设备 .....	2
6 试验准备 .....	2
7 试验程序 .....	3
8 质量保证与质量控制 .....	6
9 数据与报告 .....	6
附录 A (资料性附录) 合格稀释水的化学物质特性 .....	8
附录 B (资料性附录) 推荐的试验鱼 .....	9
附录 C (资料性附录) 吸收阶段和清除阶段持续时间的预测 .....	10
附录 D (资料性附录) $\lg P_{ow}$ 为 4 的受试物的生物浓度试验取样的理论样例 .....	12
附录 E (资料性附录) 生物富集系数的计算 .....	13
参考文献 .....	15

## 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. 305(1996 年)《生物富集:流水式鱼类试验》(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:毛岩、周红、于相毅、赵华清、殷浩文、沈根祥、刘济宁。

# 化学品 生物富集 半静态式鱼类试验

## 1 范围

本标准规定了化学品生物富集流水式鱼类试验的方法概述、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  $\lg P_{ow}$  值在 1.5~6.0 之间的稳定的有机化学品的生物富集性,也适用于测试与评价  $\lg P_{ow} > 6.0$  的高亲脂性的有机化学品的生物富集性。

## 2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 2.1

**生物富集 bioconcentration/bioaccumulation**

试验生物体(或特定组织)内某种受试物的浓度相对于试验介质中该物质浓度的增加。

### 2.2

**生物富集系数 bioconcentration factor, BCF**

试验吸收阶段的任何时间,试验生物体(或特定组织)内某种受试物浓度与试验介质中该物质浓度的比率。BCF 也可由动力学方程速率常数( $K_1/K_2$ )直接计算得到,记为  $BCF_K$ 。

### 2.3

**稳定态 plateau or steady-state**

受试物在鱼体中浓度对应时间所绘的曲线与时间轴趋于平行(变化幅度在 $\pm 20\%$ )时状态。

### 2.4

**稳定态生物富集系数/稳定态生物蓄积系数 steady state bioconcentration factor, BCF<sub>ss</sub>**

在稳定态下,试验生物体(或特定组织)内某种受试物浓度与试验介质中该物质浓度的比率。

### 2.5

**正辛醇-水分配系数 octanol-water partition coefficient,  $P_{ow}$**

物质在正辛醇-水两相介质中达到平衡时的浓度之比。通常以  $P_{ow}$  表示。

### 2.6

**吸收速率常数 uptake rate constant,  $K_1$**

受试鱼暴露于含有受试物质的介质中,鱼体或其特定组织中受试物浓度增加速率。通常以  $d^{-1}$  表示。

### 2.7

**清除速率常数 depuration (loss) rate constant,  $K_2$**

受试鱼从含有受试物质的介质中转移到不含受试物质的介质中后,鱼体或其特定组织中受试物浓度降低的速率。通常以  $d^{-1}$  表示。

## 3 受试物信息

水中溶解度;

正辛醇-水的分配系数( $P_{ow}$ );

水解性;

在太阳光或模拟太阳光和在生物富集试验光照条件下,测定化学品在水中的光转化作用;

表面张力(若无  $P_{ow}$  时);