



中华人民共和国国家标准

GB/T 21800—2008

化学品 生物富集 流水式鱼类试验

Chemicals—Bioconcentration—Flow-through 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 仪器设备	2
6 试验准备	3
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) 生物富集系数指数模型的计算	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:于相毅、毛岩、卢玲、赵华清、殷浩文、沈根祥、孔德洋。

化学品 生物富集 流水式鱼类试验

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 $\lg P_{ow} > 6.0$ 的高度亲脂性的物质的生物富集性。

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

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_{ss}

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

- a) 水中溶解度;
- b) 正辛醇-水的分配系数(P_{ow});
- c) 水解性;