

# 化学物质环境风险评估与管控技术标准体系框架

(2024 年版)

为贯彻落实《新污染物治理行动方案》(国办发〔2022〕15号)有关建立化学物质环境风险评估与管控技术标准体系的要求,充分发挥技术标准的引导、推动和规范作用,支撑精准治污、科学治污、依法治污,提出化学物质环境风险评估与管控技术标准体系框架。

## 一、总体框架

化学物质环境风险评估与管控技术标准体系由三个部分组成:一是化学物质环境风险筛查技术标准子体系,二是化学物质环境风险评估技术标准子体系,三是新污染物环境风险管控技术标准子体系。技术标准体系的总体框架如附录1所示。

## 二、化学物质环境风险筛查技术标准子体系

该子体系服务于化学物质环境风险筛查,规范和指导优先评估化学物质的筛选工作。

### (一) 优先评估化学物质筛选技术导则

制订优先评估化学物质筛选技术导则,基于环境风险防范原则,综合考虑化学物质环境生物与人体健康危害、潜在环境暴露,规定优先评估化学物质筛选的原则、程序和技术要求,以规范筛选工作,科学确定重点关注的目标化学物质。

《优先评估化学物质筛选技术导则》(HJ 1229-2021)已于2021

年 12 月印发。

## **（二）环境统计技术规范 化学物质环境信息统计**

制订化学物质环境信息统计技术规范，指导开展全国化学物质环境信息统计调查工作，规范填报流程以及填报要求，促进化学物质环境信息统计调查工作的规范化和标准化，提高统计调查数据质量。

## **（三）化学物质环境管理命名规范**

制订化学物质环境管理命名规范，规定环境管理领域化学物质的命名要求。命名规范需兼顾新化学物质申报登记中符合标识信息保护要求的化学物质申报类名的编制方法。

《新化学物质申报类名编制导则》（HJ/T 420—2008）和《化学物质环境管理命名规范》（HJ 1357—2024）已分别于 2008 年 1 月和 2024 年 3 月印发。

## **三、化学物质环境风险评估技术标准子体系**

该子体系服务于化学物质环境风险评估，是识别高环境风险化学物质的具体方法标准。制定化学物质环境风险评估技术方法框架性指南，规范和指导化学物质环境风险评估工作，规定化学物质环境风险评估的基本框架，明确化学物质环境风险评估的基本要点、技术要求和报告编制要求。同时，进一步细化框架指南相关规定，制订环境与健康危害评估、环境与健康暴露评估、环境与健康风险表征等一整套化学物质环境与健康风险评估技术导则，以及配套的细化支撑技术导则。

《化学物质环境风险评估技术方法框架性指南（试行）》（环办

固体〔2019〕54号）已于2019年8月印发试行。

## **（一）化学物质环境与健康危害评估**

### **1. 化学物质环境与健康危害评估技术导则**

制订化学物质环境与健康危害评估技术导则，规定评估的工作程序、评估内容、基本方法和技术要求。

《化学物质环境与健康危害评估技术导则（试行）》（生态环境部公告2020年第69号）已于2020年12月印发试行。

### **2. 化学物质测试术语**

制订化学物质测试术语技术标准，规范化学物质环境危害测试有关术语和定义。

《化学物质环境管理 化学物质测试术语》（HJ 1257—2022）已于2022年6月印发。

### **3. 化学物质环境与健康危害测试方法系列标准**

以新化学物质环境管理登记的最低数据要求和优先评估化学物质环境与健康风险筛选技术要求（见附录2）为核心，在现行国家标准和行业标准的基础上，优先补齐短板，制修订难测试化学物质水生毒性测试技术指南、鱼类急性毒性试验方法、强化快速生物降解试验方法等标准，明确测试的具体方法、程序和技术要求。同时，兼顾对现行测试方法标准的优化，建立健全化学物质理化特性、生态毒理、健康毒理、降解/蓄积性等环境行为测试方法系列标准，持续推进测试方法更加精准有效。现行测试方法标准清单见附录3。

### **4. 化学物质危害预测模型构建技术标准**

制订化学物质危害预测模型构建技术标准，研究建立化学物质

危害预测模型构建有关技术标准，明确模型构建、验证与评估的方法、程序和技术要求，规范化学物质危害预测模型的构建和应用。

## **5. 化学物质生态毒理测试数据核查指南**

制订化学物质生态毒理测试数据核查指南，聚焦新化学物质环境管理登记，制定化学物质生态毒理测试数据现场核查管理规范，明确化学物质生态毒理测试数据质量核查的工作程序和技术要求。

### **(二) 化学物质环境与健康暴露评估**

#### **1. 化学物质环境与健康暴露评估技术导则**

制订化学物质环境与健康暴露评估技术导则，规定评估的原则、程序及方法。

《化学物质环境与健康暴露评估技术导则（试行）》（生态环境部公告 2020 年第 69 号）已于 2020 年 12 月印发试行。

#### **2. 化学物质环境排放场景构建标准**

制订化学物质环境排放场景构建系列标准，建立化学物质环境排放量估算有关技术标准，优先研究制订化学物质环境排放场景构建通则，明确化学物质在特定生命周期阶段或某个用途的环境排放场景构建的基本原则、程序、方法、总体要求和主要内容。

#### **3. 化学物质暴露预测模型构建技术标准**

制订化学物质环境暴露预测模型构建系列标准，建立化学物质环境暴露预测模型构建有关技术标准，优先研究化学物质多介质环境暴露预测模型构建、日用化学品环境暴露预测模型构建等技术标准，指导和规范化学物质环境暴露预测模型的研究和应用。

#### **4. 新污染物生态环境监测系列标准**

新污染物生态环境监测标准的制修订工作将纳入《新污染物生态环境监测标准体系表（2024年版）》（环办监测函〔2024〕310号）统筹推进。

### **（三）化学物质环境与健康风险表征**

制订化学物质环境与健康风险表征技术导则，规定表征的原则、程序和技术要点。

《化学物质环境与健康风险表征技术导则（试行）》（生态环境部公告2020年第69号）已于2020年12月印发试行。

### **（四）其他类**

#### **1. 化学物质环境风险数据质量评估指南**

制订化学物质环境风险数据质量评估指南，明确化学物质环境风险评估中使用的危害与暴露相关数据收集要求、数据质量评估（可靠性、相关性、充分性、代表性等）的技术方法，减少因数据质量问题导致的不确定性，保障化学物质环境风险评估的数据质量。

#### **2. 化学物质环境风险评估数据整编技术规范**

制订化学物质环境风险评估数据整编技术规范，针对化学物质环境风险评估与管控信息化平台建设，研究建立规范数据整编的标准和技术方法，明确化学物质环境风险评估数据库的数据管理、数据引用基本原则、总体要求和程序方法，为化学物质环境风险评估信息化建设提供规范化指导。

#### **3. 特殊类别化学物质环境风险评估技术标准<sup>[1]</sup>**

基于特殊类别化学物质的不同特点，制订特殊类别化学物质环

---

<sup>[1]</sup> 某些化学物质因具有某些特殊的固有属性，采用常规技术方法开展化学物质环境风险评估时，存在很大不确定性，也无法推导出具有充分可靠度的安全浓度，需要有针对性地制订特殊类别化学物质环境风险评估技术标准。

境风险评估技术标准，明确开展这些化学物质环境风险评估的技术要点、步骤和方法。优先研究具有持久性、生物累积性和毒性的化学物质（PBT 类化学物质）、抗生素等特殊类别化学物质的环境风险评估技术标准。

此外，可作为农药用途使用的化学物质，除符合化学物质环境风险评估技术标准外，还应当遵守农药测试评估有关要求。

#### **四、新污染物环境风险管控技术标准子体系**

该子体系服务于新污染物（即经评估具有较高环境风险的化学物质）环境风险管控措施的制修订工作，按照管控措施将技术标准分为源头禁限类、过程减排类及末端治理类。

##### **（一）新污染物源头禁限类**

源头禁限类管控措施主要包括禁止生产使用、限制使用用途或限制产品含量。相应的技术标准主要包括新污染物环境风险管控措施的社会经济影响评估、替代品/技术环境友好性评估、产品中有毒有害化学物质限值标准及相关配套检测方法、新污染物环境影响评价技术导则等。

##### **1. 新污染物环境风险管控社会经济影响评估技术指南**

制订新污染物环境风险管控社会经济影响评估技术指南，明确针对环境风险管控措施的实施在特定时空范围内的社会影响、经济影响、环境损益等开展分析的技术方法，为制定新污染物环境风险管控措施、更好地统筹高水平保护和高质量发展提供技术指导。

##### **2. 替代品/技术环境友好性评估技术指南**

制订替代品/技术环境友好性评估技术指南，明确选择化学物质

替代品/技术时，针对其环境与健康风险应考虑的关键要素、不同工艺使用情景、接触途径下的环境与健康风险判定、替代前后成本效益评估等，构建替代评估的技术方法及标准等，为推进绿色替代提供技术指导。

### **3. 产品中化学物质限值标准及相关配套检测方法**

根据新污染物治理工作进程，适时制修订相关产品质量标准及相关产品配套检测方法，纳入产品中化学物质含量控制要求。有关标准将纳入国家产品质量标准制修订工作统筹推进。

### **4. 环境影响评价技术导则 新污染物**

制定新污染物环境影响评价的规范性技术文件，指导环境影响评价文件编制中的新污染物环境影响评价，把住准入关口，减少新污染物的产生和环境排放。

#### **（二）新污染物过程减排类**

过程减排类管控措施主要包括新污染物环境风险防控最佳可行技术、最佳环境实践等。这部分技术标准的制修订工作将与相关行业的最佳可行/最佳实践技术指南制修订工作统筹推进。

#### **（三）新污染物末端治理类**

末端治理类管控措施主要包括制定新污染物环境污染控制技术要求、环境排放限值等。这部分技术标准的制修订工作将与相关行业污染物排放标准、新污染物环境排放监测方法标准、废物检测方法和鉴定技术标准的制修订工作统筹推进。

此外，跟进新污染物环境风险管控进程，研究制定非淘汰类新污染物的预测无效应浓度或者环境基准，为确定新污染物环境风险

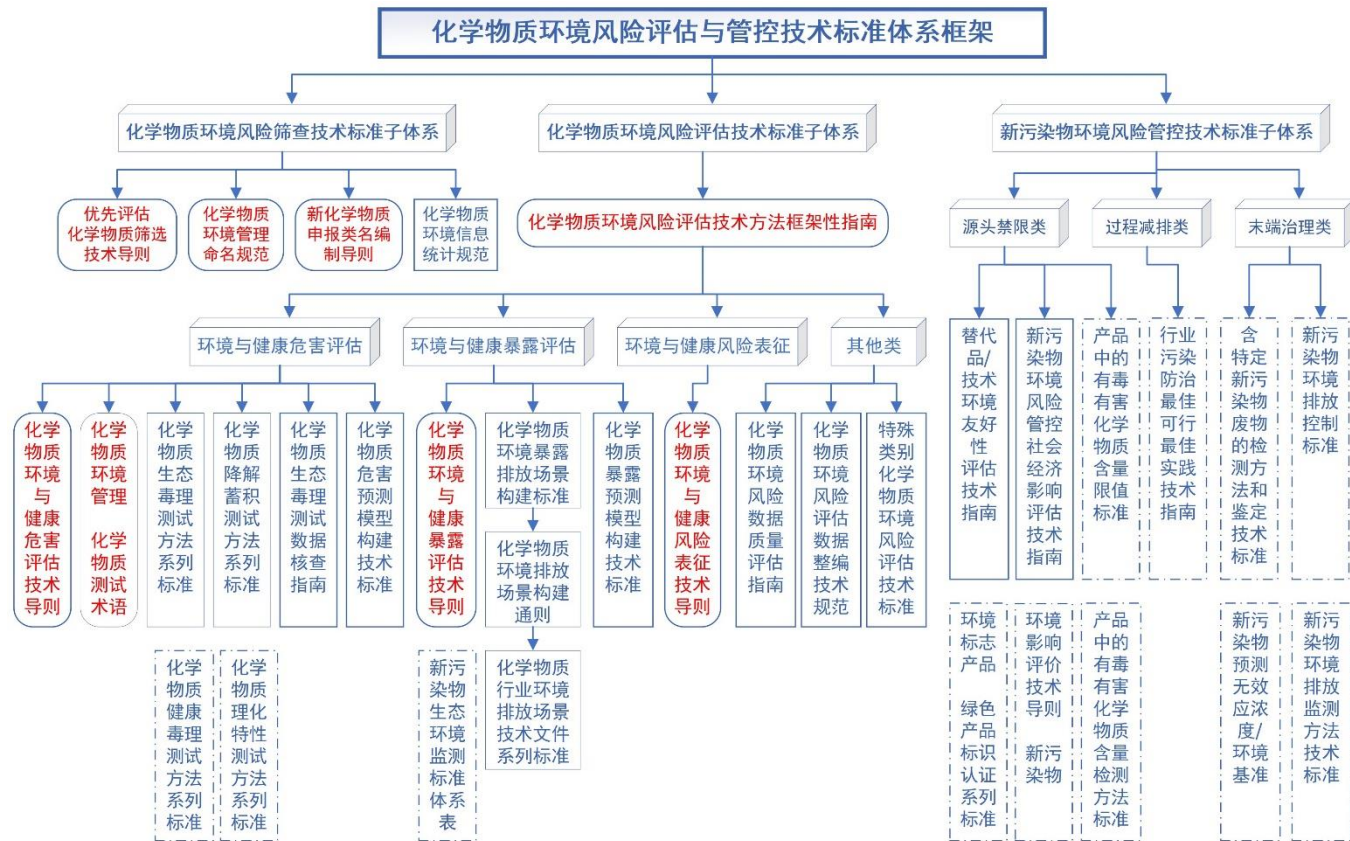
管控目标提供技术支撑。

- 附录：1. 化学物质环境风险评估与管控技术标准体系框架
2. 化学物质环境风险评估中重点关注的环境与健康危害项目
3. 新化学物质环境管理登记最低要求数据项目测试方法清单



## 附录 1

# 化学物质环境风险评估与管控技术标准体系框架



图例

文字

已制订标准

文字

待制修订标准

文字

拟统筹推进的标准

## 附录 2

# 化学物质环境风险评估中重点关注的 环境与健康危害项目

### 一、生态毒理项目

化学物质环境风险评估中重点关注的生态毒理项目包括：藻类生长抑制毒性、溞类急性毒性、鱼类急性毒性或鱼类胚胎-卵黄囊吸收阶段短期毒性试验、活性污泥呼吸抑制毒性、吸附/解吸附性、蚯蚓急性毒性试验、大型溞繁殖试验、鱼类慢性毒性试验、种子发芽和根伸长试验或陆生植物生长试验、线蚓繁殖试验或蚯蚓繁殖试验、底栖生物慢性毒性试验等。

### 二、健康毒理项目

化学物质环境风险评估中重点关注的健康毒理项目包括：急性毒性、皮肤腐蚀/刺激、眼刺激、皮肤致敏、致突变性、反复染毒毒性、生殖/发育毒性、毒代动力学、慢性毒性、致癌性等。

### 三、环境行为项目

化学物质环境风险评估中重点关注的行为项目包括：降解性、生物累积性等。

## 附录 3

# 新化学物质环境管理登记最低要求数据项目 测试方法清单

序号	数据项目	行业标准 <sup>[2]</sup>	国家标准
<b>一、理化性质</b>			
1.	图谱-红外		GB/T 6040-2019 红外光谱分析方法通则
2.	图谱-核磁		
3.	图谱-质谱		GB/T 6041-2020 质谱分析方法通则
4.	熔点/凝固点	102 熔点/熔点范围	GB/T 21781-2008 化学品的熔点及熔融范围试验方法 毛细管法 GB/T 617-2006 化学试剂 熔点范围测定通用方法
5.	沸点	103 沸点	GB/T 616-2006 化学试剂 沸点测定通用方法
6.	密度	109 液体和固体的密度	GB/T 4472-2011 化工产品 密度、相对密度的测定
7.	蒸气压	104 蒸气压	GB/T 42426-2023 化学品 蒸气压试验
8.	水溶解度	105 水溶解度	GB/T 21845-2008 化学品 水溶解度试验
9.	正辛醇/水分配系数	107 分配系数（正辛醇/水）-摇瓶法 117 分配系数（正辛醇/水）-高效液相色谱法（HPLC） 123 分配系数（正辛醇/水）-慢速搅拌法	GB/T 21852-2008 化学品 分配系数（正辛醇-水） 高效液相色谱法试验 GB/T 21853-2008 化学品 分配系数（正辛醇-水） 摇瓶法试验
10.	pH 值	191 pH 值和酸碱度	GB/T 9724-2007 化学试剂 pH 值测定通则
11.	粒径	110 颗粒物粒度分布/纤维长度和直径分布	
12.	表面张力	115 水溶液的表面张力	
13.	解离常数	112 在水中的解离常数	

<sup>[2]</sup> 本标题下所列测试方法，均源自《化学品测试方法》（中国环境出版社，2013年第二版），《化学品测试方法》为环境标准《化学品测试导则》（HJ/T 153-2004）的规范性引用文件。

序号	数据项目	行业标准 <sup>[2]</sup>	国家标准
<b>二、生态毒理学</b>			
1.	藻类生长抑制毒性	201 藻类生长抑制试验	GB/T 21805-2008 化学品 藻类生长抑制试验
2.	溞类急性毒性	202 溞类急性活动抑制试验	GB/T 21830-2008 化学品 溞类急性活动抑制试验
3.	鱼类急性毒性试验	203 鱼类急性毒性试验	GB/T 27861-2011 化学品 鱼类急性毒性试验
4.	鱼类胚胎-卵黄囊吸收阶段短期毒性试验	212 鱼类胚胎-卵黄囊吸收阶段的短期毒性试验	GB/T 21807-2008 化学品 鱼类胚胎和卵黄囊仔鱼阶段的短期毒性试验
5.	活性污泥呼吸抑制毒性	209 活性污泥呼吸抑制试验	GB/T 21796-2022 化学品 活性污泥呼吸抑制试验
6.	吸附/解吸附性	106 吸附/解吸（批平衡法） 121 高效液相色谱法（HPLC）估算土壤和污水污泥的吸附系数（ $K_{oc}$ ）	GB/T 27860-2011 化学品 高效液相色谱法估算土壤和污泥的吸附系数 GB/T 21851-2008 化学品 批平衡法检测吸附/解吸附试验
7.	蚯蚓急性毒性试验	207 蚯蚓急性毒性试验	GB/T 21809-2008 化学品 蚯蚓急性毒性试验
8.	大型溞繁殖试验	211 大型溞繁殖试验	GB/T 21828-2008 化学品 大型溞繁殖试验
9.	鱼类慢性毒性试验	215 鱼类幼体生长试验 210 鱼类早期生活阶段毒性试验	GB/T 21806-2008 化学品 鱼类幼体生长试验 GB/T 21854-2008 化学品 鱼类早期生活阶段毒性试验
10.	种子发芽和根伸长试验或陆生植物生长试验	299 种子发芽和根伸长的毒性试验 208 陆生植物生长试验	
11.	线蚓繁殖试验或蚯蚓繁殖试验	222 蚯蚓繁殖毒性试验 220 线蚓繁殖试验	GB/T 35514-2017 化学品 线蚓繁殖试验
12.	底栖生物慢性毒性试验	219 沉积物-水体中摇蚊毒性试验：水体加标法 225 沉积物-水体中带丝蚓毒性试验：沉积物加标法	GB/T 27859-2011 化学品 沉积物-水系统中摇蚊毒性试验 加标于沉积物法 GB/T 27858-2011 化学品 沉积物-水系统中摇蚊毒性试验 加标于水法
<b>三、健康毒理学</b>			
1.	急性毒性-经口	401 急性经口毒性试验 420 急性经口毒性：固定剂量法 423 急性经口毒性试验：急性毒性的阶层法 425 急性经口毒性：上下增减剂量法（UDP）	GB/T 21603-2008 化学品 急性经口毒性试验方法

序号	数据项目	行业标准 <sup>[2]</sup>	国家标准
2.	急性毒性-经皮	402 急性经皮毒性试验	GB/T 21606-2008 化学品 急性经皮毒性试验方法
3.	急性毒性-吸入	403 急性吸入毒性试验 436 急性吸入毒性试验：急性毒性试验的阶层法	GB/T 21605-2008 化学品 急性吸入毒性试验方法
4.	皮肤腐蚀/刺激	404 急性皮肤刺激性/腐蚀性试验	GB/T 21604-2008 化学品 急性皮肤刺激性/腐蚀性试验方法
5.	眼刺激	405 急性眼刺激性/腐蚀性试验	GB/T 21609-2008 化学品 急性眼刺激性/腐蚀性试验方法
6.	皮肤致敏	406 皮肤致敏试验	GB/T 21608-2008 化学品 皮肤致敏试验方法
7.	致突变性-细菌致突变试验	471、472 细菌回复突变试验	GB/T 21786-2008 化学品 细菌回复突变试验方法
8.	致突变性-体外哺乳动物细胞染色体畸变试验	473 体外哺乳动物细胞染色体畸变试验	GB/T 21794-2008 化学品 体外哺乳动物细胞染色体畸变试验方法
9.	致突变性-体外哺乳动物细胞微核试验	487 体外哺乳动物细胞微核试验	GB/T 28646-2012 化学品 体外哺乳动物细胞微核试验方法
10.	致突变性-体外哺乳动物细胞基因突变试验	476 体外哺乳动物细胞基因突变试验	GB/T 21793-2008 化学品 体外哺乳动物细胞基因突变试验方法
11.	反复染毒毒性-28天	407 啮齿类动物重复染毒 28 天经口毒性试验 410 反复经皮毒性：21 天或 28 天试验 412 亚急性吸入毒性：28 天试验 422 重复染毒毒性试验合并生殖/发育毒性筛选试验	GB/T 21752-2008 化学品 啮齿动物 28 天重复剂量经口毒性试验方法 GB/T 21754-2008 化学品 28 天/14 天重复剂量吸入毒性试验方法 GB/T 21753-2008 化学品 21 天/28 天重复剂量经皮毒性试验方法
12.	反复染毒毒性-90天	408 啮齿类动物亚慢性（90 天）经口毒性试验 409 非啮齿类动物亚慢性（90 天）经口毒性试验 411 亚慢性经皮毒性：90 天试验 413 亚慢性吸入毒性：90 天试验	GB/T 21763-2008 化学品 啮齿类动物亚慢性经口毒性试验方法 GB/T 21764-2008 化学品 亚慢性经皮毒性试验方法 GB/T 21778-2008 化学品 非啮齿类动物亚慢性（90 天）经口毒性试验方法 GB/T 21765-2008 化学品 亚慢性吸入毒性试验方法
13.	生殖/发育毒性-生殖/发育筛选试验	421 生殖/发育毒性筛选试验 422 重复染毒毒性试验合并生殖/发育毒性筛选试验	GB/T 21766-2008 化学品 生殖/发育毒性筛选试验方法 GB/T 21771-2008 化学品 重复剂量毒性合并生殖/发育毒性筛选试验方法
14.	生殖/发育毒性-孕期发育毒性试验	414 孕期发育毒性试验	

序号	数据项目	行业标准 <sup>[2]</sup>	国家标准
15.	生殖/发育毒性-两代生殖毒性/扩展的一代生殖毒性	416 两代繁殖毒性试验 443 扩展的一代繁殖毒性试验	GB/T 21758-2008 化学品 两代繁殖毒性试验方法
16.	毒代动力学	417 毒物动力学试验	GB/T 21750-2008 化学品 毒物代谢动力学试验方法
17.	慢性毒性	452 慢性毒性试验 453 慢性毒性与致癌性联合试验	GB/T 21759-2008 化学品 慢性毒性试验方法
18.	致癌性	451 致癌性试验 453 慢性毒性与致癌性联合试验	GB/T 21788-2008 化学品 慢性毒性与致癌性联合试验方法
<b>四、降解/蓄积性</b>			
1.	降解性-快速生物降解	301A DOC 消减试验 301B CO <sub>2</sub> 产生试验 301C 改进的 MITI 试验 ( I ) 301D 密闭瓶法试验 301E 改进的 OECD 筛选试验 301F 测压呼吸计量法试验	GB/T 35518-2017 化学品 土壤中的固有生物降解性试验 GB/T 27850-2011 化学品 快速生物降解性 通则 GB/T 21857-2008 化学品 快速生物降解性 改进的 OECD 筛选试验 GB/T 21831-2008 化学品 快速生物降解性 密闭瓶法试验 GB/T 21816-2008 化学品 固有生物降解性 赞恩-惠伦斯试验 GB/T 21817-2008 化学品 固有生物降解性 改进的半连续活性污泥试验 GB/T 21801-2008 化学品 快速生物降解性 呼吸计量法试验 GB/T 21803-2008 化学品 快速生物降解性 DOC 消减试验 GB/T 21818-2008 化学品 固有生物降解性 改进的 MITI 试验 ( II ) GB/T 21802-2008 化学品 快速生物降解性 改进的 MITI 试验 ( I ) GB/T 21856-2008 化学品 快速生物降解性 二氧化碳产生试验
2.	生物累积性	305 生物富集-流水式鱼类试验 305A 生物富集-连续静态鱼类试验 305B 生物富集-半静态鱼类试验 305C 生物富集-鱼类生物富集试验 305D 生物富集-静态鱼类试验	GB/T 21800-2008 化学品 生物富集 流水式鱼类试验 GB/T 21858-2008 化学品 生物富集 半静态式鱼类试验