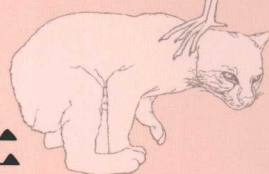
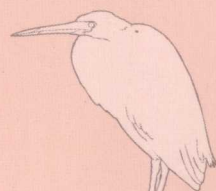


环保公益性行业科研专项经费项目系列丛书



The Guidelines for the Testing of Chemicals
Physical-Chemical Properties and Physical Hazards

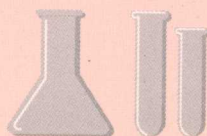
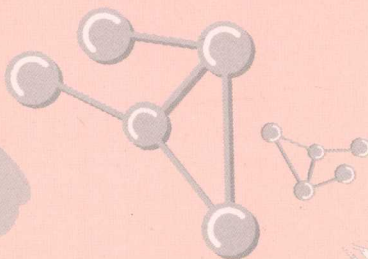
化学品测试方法

理化特性和物理危险性卷

(第二版)

环境保护部化学品登记中心
《化学品测试方法》编委会

编



中国环境出版社

013046900

TQ075
04-2

化学品测试方法

理化特性和物理危险性卷

(第二版)

The Guidelines for the Testing of Chemicals

Physical-Chemical Properties and Physical Hazards

环境保护部化学品登记中心 编
《化学品测试方法》编委会



中国环境出版社·北京



北航

C1652634

TQ 075
04-2

图书在版编目 (CIP) 数据

化学品测试方法. 理化特性和物理危险性卷/环境保护部
化学品登记中心,《化学品测试方法》编委会编. —2 版. —
北京: 中国环境出版社, 2013.5

ISBN 978-7-5111-1404-4

I. ①化… II. ①环…②化… III. ①化工产品—测
试 IV. ①TQ075

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 058653 号

出 版 人 王新程
责任编辑 张维平
责任校对 尹 芳
封面设计 刘丹妮

出版发行 中国环境出版社
(100062 北京市东城区广渠门内大街 16 号)
网 址: <http://www.cesp.com.cn>
电子邮箱: bjgl@cesp.com.cn
联系电话: 010-67112765 (编辑管理部)
010-67112738 (管理图书出版中心)
发行热线: 010-67125803, 010-67113405 (传真)

印 刷 北京市联华印刷厂
经 销 各地新华书店
版 次 2013 年 6 月第 2 版
印 次 2013 年 6 月第 1 次印刷
开 本 787×1092 1/16
印 张 23.5
字 数 530 千字
定 价 85.00 元

【版权所有。未经许可, 请勿翻印、转载, 违者必究。】

如有缺页、破损、倒装等印装质量问题, 请寄回本社更换

环保公益性行业科研专项经费项目系列丛书

编 委 会

顾 问 吴晓青

组 长 赵英民

副组长 刘志全

成 员 禹 军 陈 胜 刘海波

《化学品测试方法》第二版编委会成员

编写组组长：刘纯新

编写组副组长：（以各部分顺序排列）

刘 刚 聂晶磊 范 宾 殷浩文 蔡磊明 石利利

彭双清 李 斌 郝卫东

主 审：沈英娃 高映新

理化特性和物理危险性卷

理化特性部分

主 编：刘 刚 聂晶磊

编写人员：于丽娜 张梦莎 范 宾 刘纯新 霍立彬 周林军

刘新洋 马 燕 何之贤 刘心亮 安凤艳 徐淑民

陈 琳 陈铁春 李友顺 刘苹苹 胡秀卿 何红梅

谭头云 张春荣 赵 华 汤 涛

审 稿：范 宾 薛晓康 贺少鹏 严 虎 胡传禄 汪 丹

段路路 蒋 鑫 刘 贇 蔡磊明

物理危险性部分

主 编：刘 刚 范 宾

编写人员：范 宾 肖秋平 张春晖 贺少鹏 周 健 杨 旭

审 稿：范 宾 刘 贇 章明洪 朱 涛 刘 刚

第一版编委会成员

领导小组组长: 尹 政 张力军

小组成员: 胥树凡 赵维钧 魏晓琳 臧文超

编写组组长: 沈英娃

编写组副组长: (以负责部分顺序排列)

江孝绰 尹 涓 高映新 曹洪法 江泉观 周宗灿
印木泉

第一部分 理化特性

主 编: 江孝绰 尹 涓

编写人员: 江孝绰 尹 涓 谷晓宇 徐瑞卿

审 稿: 齐文启 刘振义 储少岗

第二部分 生物系统效应

主 编: 沈英娃 曹洪法

编写人员: 沈英娃 宋 福 王 宏 卢 玲 王 波
王鲁昕 周 红

审 稿: 谢风君 杨 宁 孙振钧 龚瑞忠 蔡磊明

第三部分 降解与蓄积

主 编: 高映新 曹洪法

编写人员: 高映新 孙锦业 杨 力

审 稿: 王永华 殷浩文

第四部分 健康效应

主 编: 江泉观 周宗灿 印木泉

编写人员: 江泉观 周宗灿 印木泉 孙 凯 张宝真 薛 彬
吕伯钦 李学明 刘 建

审 稿: 霍本兴 高 星 肖希龙 廖明阳

环保公益性行业科研专项经费项目系列丛书

序 言

我国作为一个发展中的人口大国，资源环境问题是长期制约经济社会可持续发展的重大问题。党中央、国务院高度重视环境保护工作，提出了建设生态文明、建设资源节约型与环境友好型社会、推进环境保护历史性转变、让江河湖泊休养生息、节能减排是转方式调结构的重要抓手、环境保护是重大民生问题、探索中国环保新道路等一系列新理念、新举措。在科学发展观的指导下，“十一五”环境保护工作成效显著，在经济增长超过预期的情况下，主要污染物减排任务超额完成，环境质量持续改善。

随着当前经济的高速增长，资源环境约束进一步强化，环境保护正处于负重爬坡的艰难阶段。治污减排的压力有增无减，环境质量改善的压力不断加大，防范环境风险的压力持续增加，确保核与辐射安全的压力继续加大，应对全球环境问题的压力急剧加大。要破解发展经济与保护环境的难点，解决影响可持续发展和群众健康的突出环境问题，确保环保工作不断上台阶出亮点，必须充分依靠科技创新和科技进步，构建强大坚实的科技支撑体系。

2006 年，我国发布了《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020 年）》（以下简称《规划纲要》），提出了建设创新型国家战略，科技事业进入了发展的快车道，环保科技也迎来了蓬勃发展的春天。为适应环境保护历史性转变和创新型国家建设的要求，原国家环境保护总局于 2006 年召开了第一次全国环保科技大会，出台了《关于增强环境科技创新能力的若干意见》，确立了科技兴环保战略，建设了环境科技创新体系、环境标准体系、环境技术管理体系三大工程。五年来，在广大环境科技工作者的努力下，水体污染控制与治理科技重大专项启动实施，科技投入持续增加，科技创新能力显著增强；发布了 502 项新标准，现行国家标准达 1 263 项，环境标准体系建设实现了跨越式发展；

完成了 100 余项环保技术文件的制修订工作，初步建成以重点行业污染防治技术政策、技术指南和工程技术规范为主要内容的国家环境技术管理体系。环境科技为全面完成“十一五”环保规划的各项任务起到了重要的引领和支撑作用。

为优化中央财政科技投入结构，支持市场机制不能有效配置资源的社会公益研究活动，“十一五”期间国家设立了公益性行业科研专项经费。根据财政部、科技部的总体部署，环保公益性行业科研专项紧密围绕《规划纲要》和《国家环境保护“十一五”科技发展规划》确定的重点领域和优先主题，立足环境管理中的科技需求，积极开展应急性、培育性、基础性科学研究。“十一五”期间，环境保护部组织实施了公益性行业科研专项项目 234 项，涉及大气、水、生态、土壤、固废、核与辐射等领域，共包括中央级科研院所、高等院校、地方环保科研单位和企业等几百家单位参与，逐步形成了优势互补、团结协作、良性竞争、共同发展的环保科技“统一战线”。目前，专项取得了重要研究成果，提出了一系列控制污染和改善环境质量技术方案，形成一批环境监测预警和监督管理技术体系，研发出一批与生态环境保护、国际履约、核与辐射安全相关的关键技术，提出了一系列环境标准、指南和技术规范建议，为解决我国环境保护和环境管理中急需的成套技术和政策制定提供了重要的科技支撑。

为广泛共享“十一五”期间环保公益性行业科研专项项目研究成果，及时总结项目组织管理经验，环境保护部科技标准司组织出版“十一五”环保公益性行业科研专项经费系列丛书。该丛书汇集了一批专项研究的代表性成果，具有较强的学术性和实用性，可以说是环境领域不可多得资料文献。丛书的组织出版，在科技管理上也是一次很好的尝试，我们希望通过这一尝试，能够进一步活跃环保科技的学术氛围，促进科技成果的转化与应用，为探索中国环保新道路提供有力的科技支撑。

中华人民共和国环境保护部副部长

吴晓青

2011 年 10 月

序

恰逢日前环境保护部《化学品环境风险防控“十二五”规划》出台、全社会对化学品的健康和环境危害问题给予空前关注之时，看到这部书稿，颇感欣慰。此时出版这部规范化测试的指导性技术文件，正当时，解急需，作用大，效果好。

迄今为止，预防化学品危害、控制化学品风险的最好方法是将化学品与人体接触或进入环境的量控制在不足以产生严重后果的限度内。为认识不同化学品的危害性质、鉴定其危害程度，从而以较低的成本、采取有针对性的防控措施，各国的研究人员经过几十年的努力，逐步建立了以筛选试验和模拟测试为主的化学品测试方法体系。2004年，为了支撑我国新化学物质的环境管理，沈英娃组织了几十位知名专家编写出版了《化学品测试方法》（第一版）。该书为新化学物质危害性测试与评估提供了技术依据。近10年来，国内实验室已按该书开展了近6000项关于新化学物质的各类测试，培养了一支专业队伍，使我国的化学品危害性测试从自发的科研活动转变成为环境管理提供数据资料的规范化技术服务，为保护中国的生态环境作出了重要贡献。

近几年，国际上关于化学品危害性的研究不断深入，测试技术发展迅速，新方法相继推出。与此同时，我国的化学品管理正在由危害管理向风险管理转变，对化学品危害性分类、环境行为评估等方面所需数据提出了更高的要求。为适应国内管理需求，并紧跟国际先进水平，编写组集中国内在化学品理化、健康和生态毒理测试方面多个单位的测试人员，邀请参与新化学物质评审的专家，一起对该书进行了修订。

《化学品测试方法》（第二版）即将付梓，这将是我国在化学品测试方面覆盖领域最广，包含测试项目和方法最为系统，并具技术先进、操作性强的指导性技术文件。

本书第二版分三卷，共五部分，包括了我国化学品GHS分类和风险评估所需测试项目165项、测试方法186个。其中，第一卷理化特性部分23个测试项目、23个测试方法，物理危险性部分16个测试项目、17个测试方法；第二卷生物系

统效应部分 35 个测试项目、36 个测试方法，降解和蓄积部分 18 个测试项目、37 个测试方法；第三卷健康效应部分 73 个测试项目、73 个测试方法。相比第一版，增加了 85% 的新方法，原有方法的更新比例超过 30%。

本书可为相关单位开展化学品危害性测试和 GHS 分类、合格实验室建设、新化学物质登记资料准备及进行化学品风险评估，提供指导和帮助；可供化学品环境管理专家在评审化学品危害性测试数据和 GHS 分类报告、风险评估报告，以及进行合格实验室考核时作为技术参考。

希望本书的出版，能够进一步推动我国化学品危害性测试技术的研究和应用，在加强和完善化学品管理、保护环境和健康方面发挥积极作用。

中国工程院院士

袁道基

2013.3.22

第二版出版说明

由我中心负责起草的《化学品测试方法》(第一版)是化学品测试方面环境标准的重要组成部分。自 2004 年出版以来,该书为新化学物质危害性评估、现有化学物质风险评价所需数据提供了统一、规范的测试方法。为保证测试数据的高质量、可比性及可重复性,使得化学品测试数据在国际上、在国家之间的相互承认提供了必要的基础条件。考虑到国际上相关研究的不断深入,新方法不断推出;我国化学品管理的深化,测试队伍的发展壮大,我中心为满足化学品风险评估、危害性分类的需要,于 2011 年开始该书的修订工作。国内相关领域的多家科研、测试单位和一大批专家、学者参与了此项工作。

环保公益性行业科研专项“化学品生物降解与富集等环境行为参数测试技术研究”(由环境保护部南京环境科学研究所主持、我中心和上海市检测中心联合承担)正式下达后,考虑到实施该项研究时,需按该书中的方法获得所需数据、资料,因此将修订该书与承担科研专项的工作有机结合并相互支撑。

经过两年多的努力,《化学品测试方法》(第二版)正式出版了。这是全体编审人员辛勤劳动的结晶,也是各合作单位、有关专家共同努力的成果。著名环境化学家和环境毒理学家蔡道基院士大力支持此项工作,并为本版作序。本版包括 186 个测试方法,由于内容较多,分理化特性与物理危险性卷、生物系统效应和降解蓄积卷、健康效应卷三卷出版。所测试的对象主要包括纯化学物质和以产品出现的混合物、制剂,部分方法亦可用于环境样品的测试。

化学品管理及相关研究都处于高速发展阶段。研究和完善规范的、与国际接轨的化学品测试方法是一项长期而艰巨的任务。由于水平所限,本版还存在许多不足,甚至错误。我们衷心希望有关部门和单位以及广大读者批评指正,以利再版时完善。

环境保护部化学品登记中心

2013 年 3 月

第二版前言

一、背景

化学品测试是指为化学品管理提供受试物的理化特性或危险性、生物系统效应、降解与蓄积、健康效应等数据而开展的一个或一组实验。测试结果是进行新化学物质危险（害）性鉴别、分类、标签和现有化学物质风险和安全评价的基础，也是对化学品进行风险管理的科学依据。

作为环境标准《化学品测试导则》（HJ/T 153—2004）的规范性引用文件和核心技术内容，《化学品测试方法》（第一版）于2004年5月出版。该书坚持从国情出发、与国际接轨、兼顾稳定与发展、注重成熟并兼顾先进等原则，主要参照经济合作与发展组织（OECD）《化学品测试准则》（2000年版）以及美国环境保护局（USEPA）和国际标准化组织（ISO）等相关测试方法的框架和内容，编制了90个测试项目的101个方法。该书是我国化学品环境管理标准和规范体系中的第一个技术文件，在指导相关单位开展新化学物质和现有化学物质测试、建设合格实验室、准备新化学物质登记所需资料等方面发挥了不可替代的作用。近五年来，在该书的基础上，我国出台了一百余项化学品/化学农药测试方法的国家标准。

我国的化学品管理已进入风险管理阶段，对化学品测试数据，特别是在有关危害性分类、环境生物毒性和蓄积性，以及模拟系统中的环境行为等方面提出了更高的要求。同时，随着对化学品性质认识的不断深入和测试技术的快速发展，国际上新的测试方法不断推出，原有方法不断修订。为满足管理需求，并与国际通行技术保持同步，对该书进行了修订。

二、修订原则

在秉承原书从国情出发、与国际接轨、兼顾稳定与发展、注重成熟并兼顾先进等原则的前提下，此次修订遵循以下原则：

1. 针对性。一方面，针对化学品测试不同于常规的化工产品质量检测，亦有别于传统的污染物环境监测的特点，注重方法的兼容性、可比性、探究性和适用性。另一方面，针对新化学物质危险（害）性鉴别、分类和标签的要求，增加物理危险性部分的17个测试方法；针对化学品环境风险评估的需要，增加陆地生物、水生及两栖动物毒性测试方法18个；增加在海水、污水处理厂、土壤、地表水、沉积物等模拟系统中的降解、蓄积、迁移转化特性测试方法19个；增加健康效应测试方法27个。

2. 科学性和成熟性。各方法的试验原理和操作要求是科学的，具有相当高的精密度、重复性或复现性，所获结果能够真实、客观地反映化学品的固有性质和危害程度；各方法本身业已为国内外同行专业人士所接受，具有权威性，所获结果应用于化学品的环境安全

或风险评估时，无大异议。

3. 系统性和稳定性。目前，国际上最完备、使用范围最广的化学品测试方法体系是 OECD 的《化学品测试准则》，已经过三十余年的实践，并不断修订、完善。《化学品测试方法》（第一版）以修改采用 OECD 的《化学品测试准则》（2000 年版）为主，同时参考了其他体系的方法，为化学品环境管理、新化学物质登记所需测试数据提供基础性技术支持。本次修订仍延续上述思路，以 OECD 的《化学品测试准则》2012 年的最新版为主，参照其他先进的方法进行修订。由于 OECD 没有化学品物理危险性的测试方法，根据联合国《全球化学品统一分类和标签制度》（GHS）的规则，参照联合国《关于危险货物运输的建议书 试验和标准手册》确定物理危险性部分的测试方法。在修订过程中，要求在测试项目、框架结构、编写体例、测试终点等方面相对稳定，以保证对测试机构测试能力要求的相对稳定，保证方法的连贯性和测试数据的可重复性。

4. 先进性和可操作性。科学技术、仪器设备等都是不断发展的，测试方法必将不断推陈出新，本次修订尽量使测试方法在整体水平上与国际同类技术保持同步的状态，对国际上已更新的 34 个方法进行修订。同时，考虑到近十年来我国开展新化学物质测试的实际情况，对于国际上近期已被替换而在我国仍被普遍使用的测试方法，在引入新方法的同时，保留原方法，供实验室根据自身情况加以选用，或供验证、比对时使用。另一方面，为便于测试人员的理解 and 操作，本版在某些方法中保留了适当的解释、说明。

必须指出，本书为从事化学品测试的机构提供了可遵循的方法依据，但并非为“标准操作程序”（standard operating procedures, SOPs）。事实上，化学品种类繁多，任何测试方法都难以涉及诸多细节。因此，使用者应在本书所提供方法的基础上，根据其实验室的具体情况和受试物的特点，制定相应的 SOPs。

三、方法的编制结构

《化学品测试方法》（第二版）分三卷，共包括测试项目 165 项、测试方法 186 个。第一卷为“理化特性和物理危险性卷”，其中理化特性测试项目 23 项（方法 23 个），物理危险性测试项目 16 项（方法 17 个）；第二卷为“生物系统效应和降解蓄积卷”，其中生物系统效应 35 项（方法 36 个），降解与蓄积 18 项（方法 37 个）；第三卷为“健康效应卷”，其中健康效应测试项目 73 项（方法 73 个）。采用了与 OECD 测试准则相似的开放式结构和编号形式，便于使用者查找和使用，也有利于日后对个别测试项目的增加、删除或更新；既可保持整个方法的系统性，又可保证每一项目修改的灵活性。

测试项目编号方式，以三位阿拉伯数字为主，辅以大写英文字母。其中理化特性为 1×× 系列，物理危险性为 1G×× 系列（“1G”表示 GHS 的第一个危险类型——物理危险；序号××同 GHS 物理危险种类的序号），生物系统效应为 2×× 系列，降解与蓄积为 3×× 系列，健康效应为 4×× 系列。数字末尾的大写英文字母为相同测试项目的几个等效测试方法。对于理化特性、生物系统效应、降解与蓄积、健康效应四部分，除个别项目外，编号与 OECD 测试准则的编号相同，以便于使用者对照使用。要求在具体引用时，注明具体方法的首次发布或修订时间。

由于所涉及的测试项目分属不同学科领域，具有相对独立性，因此并未作出完全统一的要求，但同一部分的系列方法尽量保持了一致的结构。每个部分分别有一概论，为方法

的使用者提供相关背景知识材料，在进行测试前应认真阅读。各方法基本包括项目名称、受试物必备资料、测试的目的或意义、测试原理或原则、定义、仪器设备或/和材料、操作方法与程序、质量保证与质量控制、主要参考文献等。

四、关于术语和缩略语の説明

本版的术语和缩略语沿用第一版的模式，即在前言中给出了基本术语和缩略语，在各部分的概论中规定了各自专业方面的术语和缩略语，各个具体方法中规定了仅限于某一方法中的术语与定义。

第一版的术语，若未修改，本书继续采用。新增加和修改的基本术语和缩略语如下：

全球化学品统一分类和标签制度

Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals, GHS, 由联合国经济及社会理事会为推行全球统一的化学品危险性分类标准、危险公示要素（包括标签和安全数据单）而建立的一套制度。

测试 test

获得受试物理化特性或危险性、生物系统效应、降解与蓄积、健康效应等数据或结果的一个或一组实验。

原始数据 raw data

测试机构在测试项目进行中的观察、操作形成的所有原始记录和资料，或经核实的副本。原始数据也可以包括：照片、微缩胶卷或胶片、计算机可读介质、口述观察记录、仪器自动保存的数据，或其他有效期限内可安全储存信息的数据储存介质。

危险种类 hazard class

危险种类指物理危险、健康或环境危害的性质，例如易燃固体、致癌性、急性经口毒性。

危险类别 hazard category

每个危险种类中的标准划分，如急性经口毒性包括五种危险类别，易燃液体包括四种危险类别。这些危险类别是在一个危险种类内对危险的严重程度进行比较，不可将它们视为较为一般的危险类别比较。

降解 degradation

在生物的和/或非生物的因素作用下，受试物逐步分解为小分子化合物的过程。

生物蓄积 bioaccumulation

受试物经由所有途径（空气、水、沉积物/土壤和食物）被生物吸收、转化和排出的净结果。

未观察到有害作用水平（剂量）no observed adverse effect level, NOEL

指在测试期间未观察到与染毒有关的有害效应的最高毒物剂量水平。

编者

2013年2月16日

第一版出版说明

2000年4月13日，国家环境保护总局下达任务，要求国家环境保护总局化学品登记中心组织完成《化学品测试导则》环境标准的制定。《化学品测试方法》是该标准的规范性引用文件和重要的核心技术内容。经过近三年的努力，《化学品测试方法》正式出版了。这是全体编写人员辛勤劳动的结晶。

《化学品测试方法》是化学品测试方面环境标准的重要组成部分。该书为进行新化学物质危害性评估、现有化学物质风险评价而提交的测试数据提供了统一、规范的方法。为保证测试数据的高质量、准确性、可比性及可重复性，使得化学品测试数据在国际上、在国家之间的相互承认提供了必要的基础条件。

《化学品测试方法》主要参照经济合作与发展组织（OECD）以及美国国家环境保护局（USEPA）和国际标准化组织（ISO）等化学品测试准则的框架和内容编制。包括了对化学品的理化特性、生物系统效应、降解与蓄积、健康效应四个方面101个测试方法。所测试的对象主要包括纯化学物质和以产品出现的混合物、制剂，部分方法亦可用于环境样品的测试。

编制我国先进的、规范的、与国际接轨的化学品测试方法是一项长期而艰巨的任务。需要广大科技人员的倾力投入和测试人员的丰富实践经验的淀积。形成完善的测试方法体系也是一个长期的过程。我们衷心希望化学品测试的有关部门、单位，以及广大的科技人员，对本书提出宝贵的意见，以利下次再版时更新、完善。

国家环境保护总局

2003年11月

第一版前言

化学品测试是指为化学品管理而对化学品的理化性质、生物系统效应、降解和蓄积、健康效应进行测试。其测试结果是对新化学物质危害性进行评估和对现有化学物质进行风险和安全评价的基础，也是对化学物质进行风险管理的科学依据。

《化学品测试方法》（以下简称《方法》）是根据国家环境保护总局环境标准计划编制的，是化学品测试相关环境标准的重要组成部分，也是化学品环境管理标准和技术规范系列中的第一个重要文件。

一、方法的编制原则

编制本方法的基本原则是与国际接轨。同时适当考虑与国情相结合、兼顾稳定与发展、以及先进与成熟等。

与国际接轨 与国际接轨的原则，即参考国际组织及发达国家的有关准则、标准。本方法修改性采用了经济合作与发展组织（OECD）的《化学品测试准则》（OECD Guidelines for the Testing of Chemicals），同时参照国际标准化组织（ISO）、美国环保局（USEPA）等的化学品测试方法。其理由如下：

化学品的商品属性。与污染物控制、生态环境保护不同，化学品测试不注重地域性的差别，而强调方法的兼容性和可比性。这是由于化学品的商品属性所决定的。作为商品所具有的全球范围内的流动性，要求对化学品的测试数据实行有条件的相互承认。这一点已是国际贸易中的通行做法。所谓“有条件”，除了政府间签署有关文件和对测试实验室资质的要求之外，最重要的条件就是测试方法的统一，这是数据互认的前提。

OECD 测试准则的实际权威性。1981 年 OECD 首先制定了“化学品测试准则”，不仅成为其成员国共同遵守的框架和各成员国之间在化学品贸易过程中数据互认法令（MAD）的技术基础，同时也为占世界化学品生产和消费 75% 以上的 20 余个发达国家共同遵循。

我国加入 WTO 的必然趋向。参加游戏，必须遵守游戏规则。在与 OECD 成员国进行化学品国际贸易过程中所提交的测试数据必须为其准则规定的方法。我国在加入 WTO 的谈判中，有关化学品方面做出的承诺是“在中国加入后一年内，制定和实施关于为保护环境而对化学品进行评估和控制的新法律和相关法规，该法律和法规应保证实行完全的国民待遇，并保证完全符合国际惯例”。因此，以 OECD 的准则为制定我国的化学品测试方法标准的主要参照，不失为一上佳选择。

适当考虑与国情相结合 我国为发展中国家，综合国力尚不雄厚。总体而言，化学品测试技术力量仍很薄弱。为使本方法能为国内有关专业人员接受，为之所用，我们对一些项目采用了推荐等效方法的处理，既可使用先进方法，同时也允许选用经典方法。测试实验室可根据自身的具体情况，加以选用。

兼顾稳定与发展的原则 本方法为化学品环境管理的基础性技术文件，要求在项目、框架结构、编写体例、终点上相对稳定，以保证对测试机构测试能力要求的相对稳定和方法的连贯性和测试数据的可重复性；但科学技术是发展的，作为反映测试技术的方法文件，也必然不断推陈出新。因而，本方法是开放型的结构，将根据国内外变化发展的情况，对方法的内容进行不定期的修订，使本方法在整体水平上保持与国际同类文件同步的状态。在具体编制中，借鉴 OECD 准则的体例，采用理化性质、生物系统效应、降解和蓄积、健康效应四个部分独立成章，均是出于兼顾长期稳定与逐步发展的考虑。

注重成熟，兼顾先进 本方法属标准范畴，要求所采用的方法应是优秀且先进的；同时其规范性更要求所推荐的方法是成熟的。所谓成熟有两层含义：一是指所推荐的方法本身业已为国内外同行专业人士所接受，是权威的方法；二是指将由该方法所获结果应用于风险评价和安全评价或环境质量评价时，也无太多异议。否则，暂时不予收录。例如，目前，国内外在健康效应评价方面，开展了许多体外试验，这些方法很先进，方法学本身也已成熟，但在将所获的结果应用于风险评价和风险管理时，却尚有分歧和争议，因此没有收入本方法。

必须指出，本方法为从事化学品测试的机构提供了可遵循的方法依据，但本方法并非为“标准操作规程”（SOPs, standard operation procedures），许多细节难以涉及。因此，各测试机构，应在本方法的基础上，根据各自实验室的具体情况制定相应的 SOPs。

二、方法的编制结构

本方法共有测试项目 90 项，方法 101 个。其中理化特性 20 项，生物系统效应 18 项（个），降解与蓄积 6 项（17 个），健康效应 46 项（个）。采用了与 OECD 测试准则相似的开放式结构。测试项目编号，以三位阿拉伯数字为主，辅以大写英文字母。其中理化特性为 1×× 系列，生物系统效应为 2×× 系列，降解与蓄积为 3×× 系列，健康效应为 4×× 系列。大写英文字母为相同测试项目的几个等效试验方法。除个别项目外，编号同 OECD 准则。以便于使用者对照利用。要求在具体引用时，注明具体方法的首次发布或修订时间。

采用编号式，有利于使用者查找和使用的方便，也使方法更具有开放性，有利于日后对个别测试项目的增加、删除或更新。既可保持整个方法的系统性，又可保证每一项目修改的灵活性。

由于所涉及的测试项目分属四大学科领域，具有相对独立性和各自的特点，因此并未作出完全统一的要求。但同一部分的系列方法尽量保持了一致的结构。四个部分分别有一概论，是为方法的使用者提供的相关背景知识材料，要求在进行测试前应认真阅读。各方法基本包括项目名称、受试物必备资料、测试的目的或意义、测试原理或原则、定义、仪器设备或/和材料、操作方法与程序、质量保证与质量控制、主要参考文献。

三、方法的术语说明

本方法的术语分别出现在三种情况下，即在前言、各部分的概论，以及各个具体方法中。

前言中给出了基本的术语。这些术语，在测试的四个部分多有涉及。有些并非为纯粹专业或严格学术意义上的术语。