



国家出版基金项目  
NATIONAL PUBLICATION FOUNDATION

# 世界常用农药 色谱-质谱图集

Chromatography-Mass Spectrometry Collection of  
World Commonly Used Pesticides

第一卷

Volume I

## 液相色谱-串联质谱图集

Collection of Liquid Chromatography-Tandem  
Mass Spectrometry (LC-MS/MS)

庞国芳 等著

Editor-in-chief Guo-Fang Pang



化学工业出版社

资助者：中国图书出版基金委员会



NATIONAL PUBLICATION FOUNDATION

# 世界常用农药 色谱-质谱图集

Chromatography-Mass Spectrometry Collection of  
World Commonly Used Pesticides

第一卷

Volume I

## 液相色谱-串联质谱图集

Collection of Liquid Chromatography -Tandem  
Mass Spectrometry (LC-MS/MS)

庞国芳 等著

Editor-in-chief Guo-Fang Pang

ISBN 978-7-122-18486-0

开本 16开

印张 10.5

字数 300千字

页数 1000页

版次 2016年1月第1版

印次 2016年1月第1次印刷

图书在版



化学工业出版社

·北京·

08881268-010; 08881269-010; 08881270-010; 08881271-010; 08881272-010

08881273-010; 08881274-010; 08881275-010; 08881276-010; 08881277-010

08881278-010; 08881279-010; 08881280-010; 08881281-010; 08881282-010

08881283-010; 08881284-010; 08881285-010; 08881286-010; 08881287-010

08881288-010; 08881289-010; 08881290-010; 08881291-010; 08881292-010

08881293-010; 08881294-010; 08881295-010; 08881296-010; 08881297-010

08881298-010; 08881299-010; 08881300-010; 08881301-010; 08881302-010

08881303-010; 08881304-010; 08881305-010; 08881306-010; 08881307-010

08881308-010; 08881309-010; 08881310-010; 08881311-010; 08881312-010

08881313-010; 08881314-010; 08881315-010; 08881316-010; 08881317-010

08881318-010; 08881319-010; 08881320-010; 08881321-010; 08881322-010

08881323-010; 08881324-010; 08881325-010; 08881326-010; 08881327-010

08881328-010; 08881329-010; 08881330-010; 08881331-010; 08881332-010

08881333-010; 08881334-010; 08881335-010; 08881336-010; 08881337-010

08881338-010; 08881339-010; 08881340-010; 08881341-010; 08881342-010

08881343-010; 08881344-010; 08881345-010; 08881346-010; 08881347-010

08881348-010; 08881349-010; 08881350-010; 08881351-010; 08881352-010

08881353-010; 08881354-010; 08881355-010; 08881356-010; 08881357-010

08881358-010; 08881359-010; 08881360-010; 08881361-010; 08881362-010

08881363-010; 08881364-010; 08881365-010; 08881366-010; 08881367-010

08881368-010; 08881369-010; 08881370-010; 08881371-010; 08881372-010

08881373-010; 08881374-010; 08881375-010; 08881376-010; 08881377-010

08881378-010; 08881379-010; 08881380-010; 08881381-010; 08881382-010

08881383-010; 08881384-010; 08881385-010; 08881386-010; 08881387-010

08881388-010; 08881389-010; 08881390-010; 08881391-010; 08881392-010

08881393-010; 08881394-010; 08881395-010; 08881396-010; 08881397-010

08881398-010; 08881399-010; 08881400-010; 08881401-010; 08881402-010

08881403-010; 08881404-010; 08881405-010; 08881406-010; 08881407-010

08881408-010; 08881409-010; 08881410-010; 08881411-010; 08881412-010

08881413-010; 08881414-010; 08881415-010; 08881416-010; 08881417-010

08881418-010; 08881419-010; 08881420-010; 08881421-010; 08881422-010

08881423-010; 08881424-010; 08881425-010; 08881426-010; 08881427-010

08881428-010; 08881429-010; 08881430-010; 08881431-010; 08881432-010

08881433-010; 08881434-010; 08881435-010; 08881436-010; 08881437-010

08881438-010; 08881439-010; 08881440-010; 08881441-010; 08881442-010

08881443-010; 08881444-010; 08881445-010; 08881446-010; 08881447-010

08881448-010; 08881449-010; 08881450-010; 08881451-010; 08881452-010

08881453-010; 08881454-010; 08881455-010; 08881456-010; 08881457-010

08881458-010; 08881459-010; 08881460-010; 08881461-010; 08881462-010

08881463-010; 08881464-010; 08881465-010; 08881466-010; 08881467-010

08881468-010; 08881469-010; 08881470-010; 08881471-010; 08881472-010

08881473-010; 08881474-010; 08881475-010; 08881476-010; 08881477-010

08881478-010; 08881479-010; 08881480-010; 08881481-010; 08881482-010

08881483-010; 08881484-010; 08881485-010; 08881486-010; 08881487-010

08881488-010; 08881489-010; 08881490-010; 08881491-010; 08881492-010

08881493-010; 08881494-010; 08881495-010; 08881496-010; 08881497-010

08881498-010; 08881499-010; 08881500-010; 08881501-010; 08881502-010

08881503-010; 08881504-010; 08881505-010; 08881506-010; 08881507-010

08881508-010; 08881509-010; 08881510-010; 08881511-010; 08881512-010

08881513-010; 08881514-010; 08881515-010; 08881516-010; 08881517-010

08881518-010; 08881519-010; 08881520-010; 08881521-010; 08881522-010

08881523-010; 08881524-010; 08881525-010; 08881526-010; 08881527-010

08881528-010; 08881529-010; 08881530-010; 08881531-010; 08881532-010

08881533-010; 08881534-010; 08881535-010; 08881536-010; 08881537-010

08881538-010; 08881539-010; 08881540-010; 08881541-010; 08881542-010

08881543-010; 08881544-010; 08881545-010; 08881546-010; 08881547-010

08881548-010; 08881549-010; 08881550-010; 08881551-010; 08881552-010

08881553-010; 08881554-010; 08881555-010; 08881556-010; 08881557-010

08881558-010; 08881559-010; 08881560-010; 08881561-010; 08881562-010

08881563-010; 08881564-010; 08881565-010; 08881566-010; 08881567-010

08881568-010; 08881569-010; 08881570-010; 08881571-010; 08881572-010

08881573-010; 08881574-010; 08881575-010; 08881576-010; 08881577-010

08881578-010; 08881579-010; 08881580-010; 08881581-010; 08881582-010

08881583-010; 08881584-010; 08881585-010; 08881586-010; 08881587-010

08881588-010; 08881589-010; 08881590-010; 08881591-010; 08881592-010

08881593-010; 08881594-010; 08881595-010; 08881596-010; 08881597-010

08881598-010; 08881599-010; 08881600-010; 08881601-010; 08881602-010

08881603-010; 08881604-010; 08881605-010; 08881606-010; 08881607-010

08881608-010; 08881609-010; 08881610-010; 08881611-010; 08881612-010

08881613-010; 08881614-010; 08881615-010; 08881616-010; 08881617-010

08881618-010; 08881619-010; 08881620-010; 08881621-010; 08881622-010

08881623-010; 08881624-010; 08881625-010; 08881626-010; 08881627-010

08881628-010; 08881629-010; 08881630-010; 08881631-010; 08881632-010

08881633-010; 08881634-010; 08881635-010; 08881636-010; 08881637-010

08881638-010; 08881639-010; 08881640-010; 08881641-010; 08881642-010

08881643-010; 08881644-010; 08881645-010; 08881646-010; 08881647-010

08881648-010; 08881649-010; 08881650-010; 08881651-010; 08881652-010

08881653-010; 08881654-010; 08881655-010; 08881656-010; 08881657-010

08881658-010; 08881659-010; 08881660-010; 08881661-010; 08881662-010

08881663-010; 08881664-010; 08881665-010; 08881666-010; 08881667-010

08881668-010; 08881669-010; 08881670-010; 08881671-010; 08881672-010

08881673-010; 08881674-010; 08881675-010; 08881676-010; 08881677-010

08881678-010; 08881679-010; 08881680-010; 08881681-010; 08881682-010

08881683-010; 08881684-010; 08881685-010; 08881686-010; 08881687-010

08881688-010; 08881689-010; 08881690-010; 08881691-010; 08881692-010

08881693-010; 08881694-010; 08881695-010; 08881696-010; 08881697-010

08881698-010; 08881699-010; 08881700-010; 08881701-010; 08881702-010

08881703-010; 08881704-010; 08881705-010; 08881706-010; 08881707-010

08881708-010; 08881709-010; 08881710-010; 08881711-010; 08881712-010

08881713-010; 08881714-010; 08881715-010; 08881716-010; 08881717-010

08881718-010; 08881719-010; 08881720-010; 08881721-010; 08881722-010

08881723-010; 08881724-010; 08881725-010; 08881726-010; 08881727-010

08881728-010; 08881729-010; 08881730-010; 08881731-010; 08881732-010

08881733-010; 08881734-010; 08881735-010; 08881736-010; 08881737-010

08881738-010; 08881739-010; 08881740-010; 08881741-010; 08881742-010

08881743-010; 08881744-010; 08881745-010; 08881746-010; 08881747-010

08881748-010; 08881749-010; 08881750-010; 08881751-010; 08881752-010

08881753-010; 08881754-010; 08881755-010; 08881756-010; 08881757-010

08881758-010; 08881759-010; 08881760-010; 08881761-010; 08881762-010

08881763-010; 08881764-010; 08881765-010; 08881766-010; 08881767-010

08881768-010; 08881769-010; 08881770-010; 08881771-010; 08881772-010

08881773-010; 08881774-010; 08881775-010; 08881776-010; 08881777-010

08881778-010; 08881779-010; 08881780-010; 08881781-010; 08881782-010

08881783-010; 08881784-010; 08881785-010; 08881786-010; 08881787-010

08881788-010; 08881789-010; 0888

《世界常用农药色谱-质谱图集》由5卷构成，书中所有技术内容均为作者及其研究团队原创性科研成果，技术参数和图谱参数与国际接轨，代表国际水平；图集涉及农药种类多，且为世界常用，参考价值高。

本分册为《世界常用农药色谱-质谱图集》第一卷，包括605种农药化学污染物的中英文名称、CAS登录号、理化参数（分子式、分子量、结构式）、色谱质谱参数（母离子、子离子、离子源及源极性、保留时间）、提取离子流色谱图、四个碰撞能量碎片离子质谱图。

本书可供科研单位、质检机构、高等院校等从事农药残留与食品安全检测的科研人员、专业技术人员参考使用。

# 世界常用农药 色谱-质谱图集

Chromatography-Mass Spectrometry Collection of  
World Common Pesticide Mass Spectrum Library



Volume I

## 农药色谱-质谱图集（第一卷）

### 图书在版编目（CIP）数据

世界常用农药色谱-质谱图集·第一卷，液相色谱-串联质谱图集/庞国芳等著·—北京：化学工业出版社，2013.10

ISBN 978-7-122-18426-9

I. ①世… II. ①庞… III. ①农药-质谱-化学分析-图集 IV. ①TQ450.1-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2013）第 216429 号

责任编辑：成荣霞

文字编辑：丁建华

责任校对：王素芹

装帧设计：王晓宇

出版发行：化学工业出版社（北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011）

印 装：北京盛通印刷股份有限公司

880mm×1230mm 1/16 印张 61 1/4 字数 1946 千字 2014 年 1 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询：010-64518888（传真：010-64519686） 售后服务：010-64518899

网 址：<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

定 价：178.00 元

版权所有 违者必究

# 序 | PREFACE

质谱分析技术的原理是化合物分子经高能电子流离子化，生成分子离子和碎片离子，然后利用电磁学原理使离子按不同质荷比分离并记录各种离子强度，得到一幅质谱图。每种化合物都具有像指纹一样的独特质谱图，将被测物的质谱图与已知物的质谱图对照，就可对被测物进行定性、定量。随着信息化技术的进步以及色谱 - 质谱仪器分辨率和灵敏度等性能的不断提高，只需要纳克级甚至皮克级样品，就可得到满意的质谱图。高分辨质谱测定的分子量精度可以达到百万分之五 ( $m/z$  可精确到小数点后第 4 位，即 0.0001)，加之质谱能提供化合物的元素组成以及官能团等结构信息，其对化合物定性、定量的准确度和灵敏度无与伦比。

关于食用农产品中农药残留检测技术，庞国芳科研团队检索了近二十年（1991—2010）国际上有一定影响力 的 15 种期刊 SCI 论文 3505 篇，涉及检测技术 200 多种。对论文总量排名前 20 位的技术，按前十年（1991—2000）和后十年（2001—2010）发展历程进行对比研究发现：前十年发表的色谱 - 质谱农药残留检测技术论文有 339 篇，而到后十年达到了 1018 篇，后十年约是前十年的 3 倍，二者之和 1357 篇，约占总量的 39%。过去二十年发展最耀眼的分析技术是 LC-MS/MS 和 GC-MS/MS，其中，发展最快的技术是 LC-MS/MS，它由前十年的第 9 位上升到后十年的第 1 位；GC-MS/MS 由前十年的第 19 位上升至后十年的第 8 位。这充分说明，在食用农产品农药残留检测技术方面，色谱 - 质谱检测技术已迎来了空前发展的新时期。我国这一领域科技工作者紧跟这一技术的前进步伐，使我国由前十年的第 14 位，跃升到后十年的第 2 位，为我国在这一领域国际地位的提升做出了突出贡献。

基于色谱 - 质谱联用分析技术的独特优势，庞国芳科研团队从 2000 年至今一直从事农药残留高通量色谱 - 质谱方法学研究，他们采用当前国际上农药残留分析领域普遍关注的先进技术，包括气相色谱 - 质谱、气相色谱 - 串联质谱、气相色谱 - 四极杆 - 飞行时间质谱、液相

色谱 - 串联质谱、液相色谱 - 四极杆 - 飞行时间质谱和线性离子阱 - 电场回旋共振轨道阱组合质谱共 6 类色谱 - 质谱联用技术，评价了世界常用 1300 多种农药化学污染物在不同条件下的质谱特征，采集了数万幅质谱图，形成了《世界常用农药色谱 - 质谱图集》，分五卷出版：第一卷为《液相色谱 - 串联质谱图集》，第二卷为《液相色谱 - 四极杆 - 飞行时间质谱图集》，第三卷为《线性离子阱 - 电场回旋共振轨道阱组合质谱图集》，第四卷为《气相色谱 - 串联质谱图集》，第五卷为《气相色谱 - 四极杆 - 飞行时间质谱及气相色谱 - 质谱图集》。这是一项色谱 - 质谱分析理论的基础研究，是庞国芳科研团队的原创性研究成果。他们站在了国际农药残留分析的前沿，解决了国家的需要，奠定了农药残留高通量检测的理论基础，在学术上具有创新性，在实践中具有很高的应用价值。

根据这些质谱图与建立的相关质谱数据库，庞国芳科研团队已经研究开发了水果、蔬菜、粮谷、茶叶、中草药、食用菌（蘑菇）、动物组织、水产品、原奶及奶粉、蜂蜜、果汁和果酒等一系列食用农产品农药残留高通量检测技术。同时，经过标准化研究，已建成 20 项国家标准，每项标准均可检测 400 ~ 500 种农药残留，其操作像单残留分析一样简单，却比单残留分析提高工效数百倍，在食品安全领域得到了广泛应用。其中，茶叶农药残留高通量检测技术 2010 年被国际 AOAC (国际公职分析化学家联合会) 列为优先研究项目之一。经过 4 年准备，庞国芳科研团队 2013 年组织了有美洲、欧洲和亚洲 11 个国家和地区的 30 个实验室，共 56 个科研小组参加的国际 AOAC 协同研究。协同研究结果证明，各项指标均达到了 AOAC 技术标准，被推荐为 AOAC 官方方法，体现了这项研究的先进性和实用性。同时，也展示了我国学者在农药残留高通量检测技术领域的水平和能力，扩大了我国在这一领域的国际影响，为世界农药残留分析技术的进步做出了突出贡献。

魏复盛

中国工程院院士

2013 年 10 月 6 日

合培养就将共频回频中 - 植生离卦寒味懈质回扣百万 - 阵缺因 - 酱含酥嫩 - 酱质翅串 - 酱含  
面不料卷同不密密果科学卦离亦叫零 008】根常界出丁首留 ,木姓田耀懈质 - 酱含类△共频闻

## | 前言 | FOREWORD |

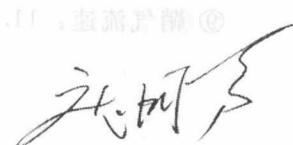
早在 1976 年,世界卫生组织 (WHO)、联合国粮食及农业组织 (FAO) 和联合国环境规划署 (UNEP) 联合发起了全球环境监测规划 / 食品污染监测与评估项目 (Global Environment Monitoring System, GEMS/Food), 旨在掌握会员国食品污染状况, 了解食品污染物质摄入量, 保护人体健康, 促进国际贸易发展。现在,世界各国都把食品安全提升到国家安全的战略地位,农药残留限量是食品安全标准之一,也是国际贸易准入门槛。同时,对农药残留的要求呈现出品种越来越多、最大残留限量 (MRLs) 越来越低的发展趋势,也就是国际贸易设立的农药残留限量门槛越来越高。欧盟、美国、日本和我国规定的农药和 MRLs 数量分别为:465 种 162248 项 (2013 年)、351 种 39147 项 (2013 年)、579 种 51600 项 (2006 年) 和 322 种 2293 项 (GB 2763—2012)。因此,食品安全和国际贸易都呼唤高通量检测技术。这无疑给广大农药残留分析工作者提出了挑战,也提供了研究开发的机遇。到目前为止,在众多农药残留分析技术中,色谱 - 质谱联用技术是实现高通量多残留分析的最佳选择。

笔者科研团队 2000 年开始用色谱 - 质谱联用技术,对世界常用 1300 多种农药化学污染物残留进行了高通量检测技术研究,历经五个研究阶段 (2000—2002 年、2002—2004 年、2004—2006 年、2006—2008 年、2008—2013 年) 研究建立了水果、蔬菜、粮谷、茶叶、中草药、食用菌 (蘑菇)、动物组织、水产品、原奶及奶粉、蜂蜜、果汁和果酒等一系列食用农产品中农药残留高通量检测技术,并实现了标准化,研制了 20 项且每项都可检测 400 ~ 500 种农药残留的国家标准,并得到广泛应用。同时积累了用 6 类色谱 - 质谱联用技术在不同分析条件下所做的上万幅质谱图,以《世界常用农药色谱 - 质谱图集》分五卷出版:第一卷为《液相色谱 - 串联质谱图集》,第二卷为《液相色谱 - 四极杆 - 飞行时间质谱图集》,第三卷为《线性离子阱 - 电场回旋共振轨道阱组合质谱图集》,第四卷为《气相色谱 - 串联质谱图集》,第五卷为《气相色谱 - 四极杆 - 飞行时间质谱及气相色谱 - 质谱图集》。这是笔

者科研团队十几年来开展农药残留色谱 - 质谱联用技术方法学研究的结晶。

同时，值得特别提出的是，近两年笔者科研团队根据 GC-Q-TOFMS 和 LC-Q-TOFMS 高分辨质谱测定的分子量精度可达到百万分之五 ( $m/z$  可精确到小数点后第 4 位，即 0.0001) 的独特技术优势，用上述两种技术评价了 1300 多种农药化学污染物各自的质谱特征，采集了碎片离子  $m/z$  精确到 0.0001 的质谱图，并建立了相应的数据库，从而研究开发了 700 多种目标农药化学污染物 GC-Q-TOFMS 高通量侦测方法和 500 多种农药化学污染物 LC-Q-TOFMS 高通量侦测方法，一次统一制备样品，两种方法合计可以同时侦测水果、蔬菜中 1200 多种农药化学污染物，达到了目前国际同类研究的高端水平。这两种新技术有三个突出特点：第一，无需标准品作参比，依据高分辨精确质量定性，其依托就是所建立的 1200 多种农药化学污染物高分辨精确质量数据库；第二，根据两种质谱库的信息，研制成检测方法程序软件，只要将软件安装在适用的仪器中，通过适当的调谐校准，就可按照软件程序，执行目标农药的筛查侦测任务，有广阔的推广应用前景；第三，全谱扫描、全谱采集，扫描速度快，可获信息量大，提高了质谱信息利用率，也提高了整个方法的效率，农药残留自动化侦测程度空前提高。

笔者科研团队认为，这种建立在色谱 - 质谱高分辨精确质量数据库基础上的 1200 多种农药高通量筛查侦测软件是一项有重大创新的技术，也是一项可广泛用于农药残留普查、监控、侦测的新技术，它将大大提升农药残留监控能力和食品安全监管水平。这项技术的研究成功，《世界常用农药色谱 - 质谱图集》功不可没。因此，借《世界常用农药色谱 - 质谱图集》出版之际，对参与本书编写的其他研究人员莫汉宏、方晓明、谢丽琪、杨方、刘亚风、梁萍、潘国卿、薄海波、季申、吴艳萍、靳保辉、沈金灿、郑书展、李金、黄韦、张艳梅、郑军红、王雯雯、曹静、赵雁冰、李楠、卜明楠、金春丽、陈曦等，表示衷心感谢！



中国工程院院士  
2013 年 9 月 26 日

# 色谱-质谱条件 | Chromatography-Mass Spectrometry Conditions

## 一、色谱条件

- ① 色谱柱: ZORBAX SB-C<sub>18</sub>, 100mm×2.1mm (i. d.)×3.5μm。
- ② 流动相: A 相为 0.1% 甲酸水, B 相为乙腈。
- ③ 梯度洗脱程序: 0~3min, 1%~30% B; 3~6min, 30%~40% B; 6~9min, 40% B; 9~15min, 40%~60% B; 15~19min, 60%~99% B; 19~23min, 99% B; 23~23.01min, 99%~1% B, 23.01~27min, 1% B。
- ④ 流速: 0.4mL/min。
- ⑤ 柱温: 40°C。
- ⑥ 进样量: 10μL。

## 二、质谱条件

- ① 电离源模式: ESI 源。
- ② 电离源极性: 正模式和负模式。
- ③ 雾化气: 氮气。
- ④ 雾化气压力: 45psi<sup>①</sup>。
- ⑤ 离子喷雾电压: 500V。
- ⑥ 干燥气温度: 350°C。
- ⑦ 干燥气流速: 10.0L/min。
- ⑧ 鞘气温度: 350°C。
- ⑨ 鞘气流速: 11.0L/min。

① 1psi=6894.76Pa。

# | 目录 | CONTENTS |

## A

Acephate (乙酰甲胺磷) /2
Acetamiprid (啶虫脒) /3
Acetochlor (乙草胺) /5
Acfifluorfen (三氟羧草醚) /6
Aclonifen (苯草醚) /8
Alachlor (甲草胺) /9
Albendazole (阿苯达唑) /11
Aldicarb (涕灭威) /12
Aldicarb-sulfone (涕灭威砜) /14
Aldicarb-sulfoxide (涕灭威亚砜) /15
Aldimorph (4-十二烷基-2,6-二甲基吗啉) /17
Allethrin (右旋烯丙菊酯) /18
Allidochlor (二丙烯草胺) /20
Alloxydim-sodium (禾草灭) /21
Ametryn (莠灭净) /23
Amidosulfuron (酰嘧磺隆) /24
Aminocarb (灭害威) /26

## B

Benalaxylyl (苯霜灵) /53
Benazolin (草除灵) /54
Bendiocarb (恶虫威) /56
Benfuracarb (丙硫克百威) /57
Benfuresate (味草黄) /59
Benodanil (麦锈灵) /60
Benoxacor (解草嗪) /62
Bensulfuron-methyl (苯嘧磺隆) /63
Bensulide (地散磷) /65
Bensultap (杀虫磺) /66
Bentazone (灭草松) /68
Benzofenap (吡草酮) /69
Benzoximate (苯螨特) /71
Benzoylprop (新燕灵) /72
Benzoylprop-ethyl (乙基新燕灵) /74
Benzyladenine (苯基腺嘌呤) /75
Bifenazate (联苯肼酯) /77
Bioallethrin (生物烯丙菊酯) /78
Bioresmethrin (生物苄呋菊酯) /80
Bitertanol (联苯三唑醇) /81

page—100

Aminopyralid (氯氨吡啶酸) /27
Amitrole (杀草强) /29
Ancymidol (环丙嘧啶醇) /30
Anilofos (莎稗磷) /32
Aspon (氯丹) /33
Asulam (磺草灵) /35
Atratone (阿特拉通) /36
Atrazine (阿特拉津) /38
Atrazine-desethyl (脱乙基阿特拉津) /39
Atrazine-desisopropyl (脱异丙基莠去津) /41
Azaconazole (氧环唑) /42
Azamethiphos (唑啶磷) /44
Azinphos-ethyl (谷硫磷乙酯) /45
Azinphos-methyl (保棉磷) /47
Aziprotryne (叠氮津) /48
Azoxystrobin (噻菌酯) /50

page—052

Boscalid (啶酰菌胺) /83
Bromacil (除草定) /84
Bromfenvinifos (溴苯烯磷) /86
Bromobutide (溴丁酰草胺) /87
Bromophos-ethyl (乙基溴硫磷) /89
Bromoxynil (溴苯腈) /90
Brompyrazon (溴莠敏) /92
Bromuconazole (糠菌唑) /93
Bupirimate (乙嘧吩磺酸酯) /95
Buprofezin (噻嗪酮) /96
Butachlor (丁草胺) /98
Butafenacil (氟丙嘧草酯) /99
Butamifos (丁胺磷) /101
Butocarboxim (丁酮威) /102
Butocarboxim-sulfoxide (丁酮威亚砜) /104
Butoxycarboxim (丁酮砜威) /105
Butralin (地乐胺) /107
Buturon (炔草隆) /108
Butylate (丁草特) /110

Cadusafos (硫线磷) /113  
 Cafenstrol (苯酮唑) /114  
 Carbaryl (甲萘威) /116  
 Carbendazim (多菌灵) /117  
 Carbetamide (卡草胺) /119  
 Carbofuran (呋喃丹) /120  
 Carbofuran-3-hydroxy (3-羟基呋喃丹) /122  
 Carbophenothion (三硫磷) /123  
 Carbosulfan (丁硫克百威) /125  
 Carboxin (萎锈灵) /126  
 Carfentrazone-ethyl (唑酮草酯) /128  
 Carpropamid (环丙酰菌胺) /129  
 Cartap (杀螟丹) /131  
 Chloramphenicolum (氯霉素) /132  
 Chlorbufam (氯炔灵) /134  
 Chlordimeform (杀虫脒) /135  
 Chlorethoxyfos (氯氧磷) /137  
 Chlorfenethol (杀螨醇) /138  
 Chlorgenvinphos (毒虫畏) /140  
 Chlorfluazuron (氟啶脲) /141  
 Chloridazon (氯草敏) /143  
 Chlorimuron-ethyl (氯嘧磺隆) /144  
 Chlormequat chloride (矮壮素) /146  
 6-Chloro-4-hydroxy-3-phenyl-pyridazine  
 (6-氯-4-羟基-苯基-哒嗪) /147  
 Chlorotoluron (绿麦隆) /149  
 Chloroxuron (枯草隆) /150  
 Chlorphonium chloride (三丁氯苄膦) /152  
 Chlorphoxim (氯辛硫磷) /153  
 Chlorpropham (氯苯胺灵) /155  
 Chlorpyrifos(毒死蜱) /156  
 Chlorpyrifos-methyl (甲基毒死蜱) /158  
 Chlorsulfuron (氯磺隆) /159  
 Chlorthiamid (赛草青) /161  
 Chlorthion (氯硫磷) /162

2,4-D (2,4-二氯苯氧乙酸) /218  
 Daimuron (杀草隆) /219  
 Dalapon (茅草枯) /221  
 Daminozide (丁酰肼) /222  
 Dazomet (棉隆) /224  
 Demeton(O+ S) (内吸磷) /225  
 Demeton-S (内吸磷-S) /227  
 Demeton-S-sulfoxide (内吸磷-S-亚砜) /228  
 Demeton-S-methyl (内吸磷-S-甲基) /230

Chlorthiophos (虫螨磷) /164  
 Chromafenozide (环虫酰肼) /165  
 Cinmethylin (环庚草醚) /167  
 Cinosulfuron (醚黄隆) /168  
 Clethodim (烯草酮) /170  
 Clodinafop free acid (游离炔草酸) /171  
 Clodinafop-propargyl (炔草酸) /173  
 Clofentezine (四螨嗪) /174  
 Clomazone (异恶草酮) /176  
 Clomeprop (氯甲酰草胺) /177  
 Clopyralid (二氯吡啶酸) /179  
 Cloquintocet-mexyl (解毒唑) /180  
 Cloransulam-methyl (氯酯磺草胺) /182  
 Clothianidin (噻虫胺) /183  
 Coumaphos (蝇毒磷) /185  
 Crufomate (育畜磷) /186  
 Cumyluron (苄草隆) /188  
 Cyanazine (草净津) /189  
 Cyanofenphos (苯腈磷) /191  
 Cyanophos (杀螟腈) /192  
 Cyazofamid (氟霜唑) /194  
 Cyclanilide (环丙酸酰胺) /195  
 Cycloate (草灭特) /197  
 Cyclosulfamuron (环胺磺隆) /198  
 Cycloxydim (噻草酮) /200  
 Cycluron (环莠隆) /201  
 Cyflufenamid (环氟菌胺) /203  
 Cymoxanil (霜脲氰) /204  
 Cyphenothrin (苯氰菊酯) /206  
 Cyprazine (环丙津) /207  
 Cyproconazole (环唑醇) /209  
 Cyprodinil (嘧菌环胺) /210  
 Cyprofuram (酯菌胺) /212  
 Cyromazine (环丙氨嗪) /213  
 Cythioate (畜蜱磷) /215

Demeton-S-methyl sulfoxide (甲基内吸磷  
 亚砜) /231  
 Demeton-S-methyl sulphone (甲基内吸磷  
 酚) /233  
 Desamino-metamitron (去氨基苯嗪草酮) /234  
 Desethyl-sebutylazine (脱乙基另丁津) /236  
 Desmedipham (甜菜胺) /237  
 Desmetryn (敌草净) /239  
 Diafenthuron (丁酰脲) /240

Dialifos (氯亚胺硫磷) /242  
Diallate (燕麦敌) /243  
Diazinon (二嗪农) /245  
Dibutyl succinate (丁二酸二丁酯) /246  
Dichlofenthion (除线磷) /248  
Dichlormid (二氯丙烯胺) /249  
2,6-Dichlorobenzamide (2,6-二氯苯甲酰胺) /251  
4,4'-Dichlorobenzophenone (4,4'-二氯苯甲酮) /252  
Dichlorprop (2,4-滴丙酸) /254  
Dichlorvos (敌敌畏) /255  
Dichlobutrazole (苄氯三唑醇) /257  
Dicloran (氯硝胺) /258  
Diclosulam (双氯磺草胺) /260  
Dicrotophos (百治磷) /261  
Diethyl -ethyl (乙酰甲草胺) /263  
Diethofencarb (乙霉威) /264  
Diethyltoluamide (避蚊胺) /266  
Difenconazole (恶唑唑) /267  
Difenoxyuron (枯莠隆) /269  
Difenzquat (野燕枯) /270  
Diflufenican (吡氟草胺) /272  
Diflufenopyr sodium salt (氟吡草腙钠盐) /273  
Dimefox (甲氟磷) /275  
Dimefuron (噁唑隆) /276  
Dimepiperate (哌草丹) /278  
Dimethachlor (二甲草胺) /279

## E

Edifenphos (克瘟散) /321  
Emamectin (甲胺基阿维菌素) /322  
Endosulfan-sulfate (硫丹硫酸酯) /324  
EPN (苯硫磷) /325  
Epoxiconazole (氟环唑) /327  
EPTC (茵草敌) /328  
Esprocarb (戊草丹) /330  
Etaconazole (乙环唑) /331  
Ethametsulfuron-methyl (胺苯磺隆) /333  
Ethephon (乙烯利) /334  
Ethidimuron (磺噻隆) /336  
Ethiofencarb (乙硫苯威) /337

## F

Famphur (伐灭磷) /357  
Fenamidone (咪唑菌酮) /358  
Fenamiphos (苯线磷) /360  
Fenamiphos sulfone (苯胺磷砜) /361  
Fenamiphos sulfoxide (苯线磷亚砜) /363

Dimethametryn (异戊乙净) /281  
Dimethenamid (二甲吩草胺) /282  
Dimethirimol (二甲嘧酚) /284  
Dimethoate (乐果) /285  
Dimethomorph (烯酰吗啉) /287  
Dimethyl phthalate (酞酸二甲酯) /288  
Diniconazole (烯唑醇) /290  
Dinitramine (敌乐胺) /291  
Dinotefuran (吠虫胺) /293  
Dinoterb (特乐酚) /294  
Diofenolan (二苯丙醚) /296  
Dioxabenzofos (水杨硫磷) /297  
Dioxacarb (二氧威) /299  
Dioxathion (敌恶磷) /300  
Diphenamid (双苯酰草胺) /302  
1,3-Diphenyl urea (双苯基脲) /303  
Diproteryn (异丙净) /305  
Disulfoton sulfone (乙拌磷砜) /306  
Disulfoton sulfoxide (砜拌磷) /308  
Ditalimfos (灭菌磷) /309  
Dithiopyr (氟氯草定) /311  
Diuron (敌草隆) /312  
DMST (N,N-二甲基氨基-N-甲苯) /314  
DNOC (4,6-二硝基邻甲酚) /315  
Dodemorph (吗菌灵) /317  
Drazoxolon (敌菌酮) /318

page-320

Ethiofencarb-sulfone (乙硫苯威砜) /339  
Ethiofencarb-sulfoxide (乙硫苯威亚砜) /340  
Ethion (乙硫磷) /342  
Ethiprole (乙虫清) /343  
Ethirimol (乙嘧酚) /345  
Ethofume sate (乙氧呋草黄) /346  
Ethoprophos (灭克磷) /348  
Ethoxyquin (乙氨基喹啉) /349  
Etobenzanid (乙氧苯草胺) /351  
Etofenprox (醚菊酯) /352  
Etoxazole (依杀螨) /354

page-356

Fenarimol (氯苯嘧啶醇) /364  
Fenazaquin (喹螨醚) /366  
Fenbuconazole (腈苯唑) /367  
Fenfuram (甲呋酰胺) /369  
Fenhexamid (环酰菌胺) /370

Fenitrothion (杀螟松) /372  
Fenobucarb (仲丁威) /373  
Fenothiocarb (精恶唑禾草灵) /375  
Fenoxanil (氟菌胺) /376  
Fenoxaprop-ethyl (恶唑禾草灵) /378  
Fenoxy carb (双氧威) /379  
Fenpiclonil (拌种咯) /381  
Fenpropathrin (甲氟菊酯) /382  
Fenpropidin (苯锈啶) /384  
Fenpropimorph (丁苯吗啉) /385  
Fenpyroximate (唑螨酯) /387  
Fensulfothion (丰索磷) /388  
Fenthion (倍硫磷) /390  
Fenthion-oxon-sulfoxide (倍硫磷氧亚砜) /391  
Fenthion-sulfone (倍硫磷砜) /393  
Fenthion-sulfoxide (倍硫磷亚砜) /394  
Fentrazamide (四唑酰草胺) /396  
Fenuron (非草隆) /397  
Flamprop (麦燕灵) /399  
Flamprop-isopropyl (麦草氟异丙酯) /400  
Flamprop-methyl (麦草氟甲酯) /402  
Flazasulfuron (嘧啶磺隆) /403  
Florasulam (双氟磺草胺) /405  
Fluazifop (氟草灵) /406  
Fluazifop-butyl (吡氟禾草隆) /408  
Fluazinam (氟啶胺) /409  
Fluazuron (呲虫隆) /411  
Flucarbazone-sodium (氟酮磺隆钠) /412  
Flucycloxuron (氟螨脲) /414

## G

Gibberellic acid (赤霉酸) /459

## H

Halosulfuron-methyl (氯吡嘧磺隆) /462  
Haloxyfop (吡氟氯禾灵) /463  
Haloxyfop-2-ethoxyethyl (吡氟甲禾灵) /465  
Haloxyfop-methyl (氟吡甲禾灵) /466  
Heptachlor (七氯) /468  
Heptenophos (庚烯磷) /469

## I

Imazalil (烯菌灵) /481  
Imazamethabenz-methyl (咪草酸) /482  
Imazamox (甲氧咪草烟) /484  
Imazapic (甲咪唑烟酸) /485  
Imazapyr (灭草烟) /487  
Imazaquin (灭草喹) /488

Flucythrinate (氟氰戊菊酯) /415  
Flufenacet (氟噻草胺) /417  
Flufenoxuron (氟虫脲) /418  
Flumequine (氟甲喹) /420  
Flumetsulam (唑嘧磺草胺) /421  
Flumiclorac-petyl (氟烯草酸) /423  
Flumioxazin (丙炔氟草胺) /424  
Fluometuron (伏草隆) /426  
Fluorodifen (消草醚) /427  
Fluoroglycofen-ethyl (乙羧氟草醚) /429  
Flupropanate (四氟丙酸) /430  
Fluridone (氟啶草酮) /432  
Flurochloridone (氟咯草酮) /433  
Fluroxypyr (氟草烟) /435  
Flurtamone (吠草酮) /436  
Flusilazole (氟硅唑) /438  
Fluthiacet-methyl (氟噻甲草酯) /439  
Flutolanil (氟酰胺) /441  
Flutriafol (粉唑醇) /442  
Fomesafen (氟磺胺草醚) /444  
Fonofos (地虫硫磷) /445  
Foramsulfuron (甲酰胺磺隆) /447  
Forchlорfenuron (氯吡脲) /448  
Fosthiazate (噻唑硫磷) /450  
Fuberidazole (麦穗灵) /451  
Furalaxyd (吠霜灵) /453  
Furathiocarb (吠线威) /454  
Furmecyclo (拌种胺) /456

page-458

page-461

page-480

Hexaconazole (己唑醇) /471  
Hexaflumuron (六伏隆) /472  
Hexazinone (环嗪酮) /474  
Hexythiazox (噻螨酮) /475  
Hydramethylnon (伏蚁腙) /477  
Hymexazol (恶霉灵) /478

Imazethapyr (咪草烟) /490  
Imazosulfuron (咪唑磺隆) /491  
Imibenconazole (亚胺唑) /493  
Imibenconazole-des-benzyl (脱苯甲基亚胺  
唑) /494  
Imidacloprid (呲虫啉) /496

Iminoctadine (双胍辛胺) /497  
Iminoctadine triacetate (双胍辛胺三乙酸酯) /499  
Imiprothrin (炔咪菊酯) /500  
Inabenfide (抗倒胺) /502  
Indoxacarb (茚虫威) /503  
Iodofenphos (碘硫磷) /505  
Iodosulfuron-methyl (碘甲磺隆) /506  
Iodosulfuron-methyl sodium (甲基碘磺隆钠) /508  
Ioxynil (碘苯腈) /509  
Iprobenfos (异稻瘟净) /511  
Iprodione (异菌脲) /512  
Iprovalicarb (丙森锌) /514

## K

Kadethrin (噻噁菊酯) /538  
Karbutilate (特安灵) /539

## L

Lactofen (乳氟禾草灵) /545  
Lenacil (环草定) /546

## M

Malaoxon (马拉氧磷) /552  
Malathion (马拉硫磷) /553  
Maleic hydrazide (抑芽丹) /555  
MCPB (2-甲-4-氯丁酸) /556  
Mecarbam (灭蚜磷) /558  
Mecoprop (2-甲-4-氯苯氧丙酸) /559  
Mefenacet (苯噁酰草胺) /561  
Mefenpyr-diethyl (吡唑解草酯) /562  
Mepanipyrim (嘧菌胺) /564  
Mephosfolan (地胺磷) /565  
Mepronil (灭锈胺) /567  
Merphos (脱叶亚磷) /568  
Mesosulfuron-methyl (甲磺胺磺隆) /570  
Mesotrion (甲基磺草酮) /571  
Metalaxyll (甲霜灵) /573  
Metalaxyll-M (精甲霜灵) /574  
Metamitron (苯噁草酮) /576  
Metazachlor (吡唑草胺) /577  
Metconazole (叶菌唑) /579  
Methabenzthiazuron (甲基苯噁隆) /580  
Methacrifos (虫螨畏) /582  
Methamidophos (甲胺磷) /583  
Methfuroxam (呋菌胺) /585  
Methidathion (杀扑磷) /586

Isazofos (氯唑磷) /515  
Isocarbamid (丁脒酰胺) /517  
Isocarbophos (水胺硫磷) /518  
Isofenphos (异柳磷) /520  
Isofenphos oxon (氯异柳磷) /521  
Isomethiozin (丁嗪草酮) /523  
Isoprocarb (异丙威) /524  
Isopropalin (异丙乐灵) /526  
Isoprothiolane (稻瘟灵) /527  
Isoproturon (异丙隆) /529  
Isouron (异恶隆) /530  
Iroxaben (异恶酰草胺) /532  
Ixoaxflutole (异恶氟草) /533  
Ixoathion (噁唑磷) /535

page-537

Kelevan (克来范) /541  
Kresoxim-methyl (醚菌酯) /542

page-544

Linuron (利谷隆) /548  
Lufenuron (虱螨脲) /549

page-551

Methiocarb (甲硫威) /588  
Methiocarb sulfoxide (灭梭威亚砜) /589  
Methomyl (灭多威) /591  
Methoprotyne (盖草津) /592  
Methothrin (甲醚菊酯) /594  
Methoxyfenozide (甲氧虫酰肼) /595  
2-Methylcyclohexylamine (2-甲基环己胺) /597  
Metobromuron (溴谷隆) /598  
Metolachlor (异丙甲草胺) /600  
Metolcarb (速灭威) /601  
(E)-Metominostrobin [(E)-苯氧菌胺] /603  
Metosulam (磺草胺唑) /604  
Metoxuron (甲氧隆) /606  
Metribuzin (嗪草酮) /607  
Metsulfuron-methyl (甲磺隆) /609  
Mevinphos (速灭磷) /610  
Mexacarbate (兹克威) /612  
Molinate (禾草敌) /613  
Monalide (庚酰草胺) /615  
Monocrotophos (久效磷) /616  
Monolinuron (绿谷隆) /618  
Monuron (灭草隆) /619  
Myclobutanil (腈菌唑) /621

Naled (二溴磷) /624  
 1-Naphthyl acetamide (1-萘乙酰胺) /625  
 Napropamide (敌草胺) /627  
 Naptalam (萘草胺) /628  
 Neburon (草不隆) /630  
 Nicotine (烟碱) /631

Octhilinone (辛噻酮) /642  
 Ofurace (呋酰胺) /643  
 Omethoate (氧乐果) /645  
 Orbencarb (坪草丹) /646  
 Oryzalin (安磺灵) /648  
 Oxabetrinil (解草腈) /649

Paclobutrazole (多效唑) /660  
 Paraoxon-ethyl (对氧磷) /661  
 Paraoxon-methyl (甲基对氧磷) /663  
 Parathion (-ethyl) (对硫磷) /664  
 Pebulate (克草敌) /666  
 Penconazole (戊菌唑) /667  
 Pencycuron (纹枯脲) /669  
 Pentanochlor (蔬草灭) /670  
 Phenmedipham (甜菜宁) /672  
 Phenoxythrin (苯醚菊酯) /673  
 Phenthroate (稻丰散) /675  
 3-Phenylphenol (3-苯基苯酚) /676  
 Phorate (甲拌磷) /678  
 Phorate sulfone (甲拌磷砜) /679  
 Phorate sulfoxide (甲拌磷亚砜) /681  
 Phosalone (伏杀硫磷) /682  
 Phosfolan (硫环磷) /684  
 Phosmet (亚胺硫磷) /685  
 Phosmet oxon (氧化亚胺硫磷) /687  
 Phosphamidon (磷胺) /688  
 Phoxim (辛硫磷) /690  
 Phthalic acid, benzyl butyl ester (邻苯二甲酸丁苯酯) /691  
 Phthalic acid dicyclohexyl ester (邻苯二甲酸二环己酯) /693  
 Phthalic acid, bis-butyl ester (邻苯二甲酸二丁酯) /694  
 Phthalic acid, di-(2-ethylhexyl) ester [邻苯二甲酸二(2-乙基己)酯] /696  
 Picloram (毒莠定) /697

Nitenpyram (烯啶虫胺) /633  
 Nitralin (甲磺乐灵) /634  
 Norflurazon (氟草敏) /636  
 Novaluron (双苯氟脲) /637  
 Nuarimol (氟苯嘧啶醇) /639  
 page-641

Oxadiazone (恶草酮) /651  
 Oxadixyl (恶霜灵) /652  
 Oxamyl (杀线威) /654  
 Oxamyl-oxime (杀线威肟) /655  
 Oxycarboxin (氧化萎锈灵) /657

Picolinafen (氟吡酰草胺) /699  
 Picoxystrobin (啶氧菌酯) /700  
 Piperonyl-butoxide (增效醚) /702  
 Piperophos (哌草磷) /703  
 Pirimicarb (抗蚜威) /705  
 Pirimicarb-desmethyl (脱甲基抗蚜威) /706  
 Pirimiphos-ethyl (乙基嘧啶磷) /708  
 Pirimiphos-methyl (甲基嘧啶磷) /709  
 Prallethrin (炔丙菊酯) /711  
 Pretilachlor (丙草胺) /712  
 Prochloraz (咪鲜胺) /714  
 Profenofos (丙溴磷) /715  
 Promecarb (猛杀威) /717  
 Prometon (扑灭通) /718  
 Prometryne (扑草净) /720  
 Pronamide (拿草特) /721  
 Propachlor (毒草胺) /723  
 Propamocarb (霜毒威) /724  
 Propanil (敌稗) /726  
 Propaphos (丙虫磷) /727  
 Propaquizafop (恶草酸) /729  
 Propazine (扑灭津) /730  
 Propetamphos (异丙氧磷) /732  
 Propham (苯胺灵) /733  
 Propiconazole (丙环唑) /735  
 Propisochlor (异丙草胺) /736  
 Propoxur (残杀威) /738  
 Propoxycarbazone-sodium (丙苯磺隆钠) /739  
 Propylene thiourea (丙烯硫脲) /741  
 Prosulfocarb (苄草丹) /742

Prothiopos (丙硫磷) /744  
Prothoate (发硫磷) /745  
Pymetrozine (吡蚜酮) /747  
Pyraclofos (吡唑硫磷) /748  
Pyraclostrobin (百克敏) /750  
Pyraflufen-ethyl (吡草醚) /751  
Pyrazolynate (吡唑特) /753  
Pyrazophos (吡菌磷) /754  
Pyrazosulfuron-ethyl (吡嘧磺隆) /756  
Pyrazoxyfen (苄草唑) /757  
Pyrethrins (除虫菊素) /759  
Pyributicarb (稗草丹) /760

## Q

Quinalphos (喹硫磷) /780  
Quinclorac (二氯喹啉酸) /781  
Quinmerac (氯甲喹啉酸) /783  
Quinoclamine (灭藻醌) /784

## R

Rabenazole (吡咪唑) /792  
Resmethrin (苯蝶菊酯) /793

## S

Sebutylazine (另丁津) /799  
Secbumeton (密草通) /800  
Sethoxydim (稀禾啶) /802  
Simazine (西玛津) /803  
Simeconazole (硅氟唑) /805  
Simeton (西玛通) /806  
Simetryn (西草净) /808  
Spinosad (多杀菌素) /809

## T

2,4,5-T (2,4,5-三氯苯氧乙酸) /823  
TCMTB [2-(硫氰酸甲基巯基)苯并噻唑] /824  
Tebuconazole (戊唑醇) /826  
Tebufenozide (虫酰肼) /827  
Tebufenpyrad (吡螨胺) /829  
Tebupirimfos (丁基嘧啶磷) /830  
Tebutam (牧草胺) /832  
Tebuthiuron (丁唑隆) /833  
Temephos (双硫磷) /835  
TEPP (特普) /836  
Tepraloxydim (吡喃草酮) /838  
Terbacil (特草定) /839  
Terbucarb (特草灵) /841  
Terbufos sulfone (特丁磷砜) /842

Pyridaben (哒螨灵) /762  
Pyridalyl (啶虫丙醚) /763  
Pyridaphenthion (哒嗪硫磷) /765  
Pyridate (哒草特) /766  
Pyrifenoxy (啶斑肟) /768  
Pyrimethanil (嘧霉胺) /769  
Pyrimidifen (嘧螨醚) /771  
Pyrimitate (嘧啶磷) /772  
Pyriproxyfen (吡丙醚) /774  
Pyrithiobac sodium (嘧草硫醚) /775  
Pyroquilon (乐喹酮) /777  
PYS (莫露替康甲) /778

page-779

Quinoxyphe (苯氧喹啉) /786  
Quizalofop (盖草灵) /787  
Quizalofop-ethyl (喹禾灵) /789

page-791

Rimsulfuron (砜嘧磺隆) /795  
Rotenone (鱼滕酮) /796

page-798

Spirodiclofen (螺螨酯) /811  
Spiroxamine (螺恶茂胺) /812  
Sulfallate (菜草畏) /814  
Sulfantran (乙酰磺胺对硝基苯) /815  
Sulfentrazone (磺酰唑草酮) /817  
Sulfotep (治螟磷) /818  
Sulprofos (硫丙磷) /820

page-823

Terbumeton (特丁通) /844  
Terbutylazine (特丁津) /845  
Terbutryne (特丁净) /847  
Tert-butyl-4-hydroxyanisole (叔丁基-4-羟基苯甲醚) /848  
Tetrachlorvinphos (杀虫畏) /850  
Tetraconazole (四氟醚唑) /851  
cis-1,2,3,6-Tetrahydrophthalimide(1,2,3,6-四氢邻苯二甲酰亚胺) /853  
Tetramethrin (胺菊酯) /854  
Thenylchlor (噻吩草胺) /856  
Thiabendazole (噻菌灵) /857  
Thiacloprid (噻虫啉) /859  
Thiamethoxam (噻虫嗪) /860

Thiazafluron (噻氟隆) /862  
Thiazopyr (噻唑烟酸) /863  
Thidiazuron (赛苯隆) /865  
Thifensulfuron-methyl (噻吩磺隆) /866  
Thiobencarb (杀草丹) /868  
Thiodicarb (硫双威) /869  
Thiofanox sulfone (久效威砜) /871  
Thiofanox sulfoxide (久效威亚砜) /872  
Thiometon (甲基乙拌磷) /874  
Thionazin (虫线磷) /875  
Thiophanat (-ethyl) (硫菌灵) /877  
Thiophanat-methyl (甲基硫菌灵) /878  
Thiram (福美双) /880  
Tiocarbazil (仲草丹) /881  
Tolclofos-methyl (甲基立枯磷) /883  
Tolfenpyrad (唑虫酰胺) /884  
Tralkoxydim (三甲苯草酮) /886  
Triadimefon (三唑酮) /887  
Triadimenol (三唑醇) /889  
Triallate (野麦畏) /890  
Triamiphos (威菌磷) /892

## U

Uniconazole (烯效唑) /925

## V

Validamycin (井冈霉素) /928  
Vamidothion (蚜灭磷) /929

## X

XMC; 3,5-Xylyl methylcarbamate (灭除威) /935

## Z

Zoxamide (苯酰菌胺) /938

## 参考文献

## 索引

化合物中文名称索引/943  
分子式索引/949  
CAS 登录号索引/955

Triapenthenol (抑芽唑) /893  
Triasulfuron (醚苯磺隆) /895  
Triazophos (三唑磷) /896  
Triazoxide (咪唑嗪) /898  
Tribufos; DEF (脱叶磷) /899  
Tri-*n*-butyl phosphate (三正丁基磷酸盐) /901  
Trichlorfon; Trichlorphon (敌百虫) /904  
Tricyclazole (三环唑) /905  
Tridemorph (十三吗啉) /907  
Trietazine (草达津) /908  
Trifloxystrobin (肟菌酯) /910  
Triflumizole (氟菌唑) /911  
Triflumuron (杀虫脲) /913  
Triflusulfuron-methyl (氟胺磺隆) /914  
Triforine (嗪胺灵) /916  
3,4,5-Trimethacarb (3,4,5-混杀威) /917  
Trinexapac-ethyl (抗倒酯) /919  
Triphenyl-phosphate (磷酸三苯酯) /920  
Triticonazole (灭菌唑) /922

page-924

page-928

Vamidothion sulfone (蚜灭多砜) /931  
Vamidothion sulfoxide (蚜灭多亚砜) /932

page-934

page-937

page-940

page-942

page-944

page-946

page-947

page-948

page-949

page-949

page-949

Acrylics (丙烯酸)

中国标准

CAS登记号: 30280-19-1  
分子式: C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>N<sub>3</sub>Br<sub>2</sub>

分子量: 188.0

纯度: ≥98.0%

>>>

A

0.000 0.100 0.200 0.300 0.400 0.500 0.600 0.700 0.800 0.900 1.000

100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 230 240

中国科学院高能物理研究所(CE)实验研究组