

<<现代农药剂型加工技术>>

图书基本信息

书名：<<现代农药剂型加工技术>>

13位ISBN编号：9787122151643

10位ISBN编号：7122151646

出版时间：2013-1

出版时间：化学工业出版社

作者：刘广文 编

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<现代农药剂型加工技术>>

### 前言

常言道“民以食为天”，人类的生存离不开粮食。

在当今世界，人口的骤增和耕地的锐减是最突出的矛盾，因此粮食生产是天大之事。

而农药是保证粮食丰产丰收的最重要的生产资料之一，换言之，人类离不开农药。

因此，农药生产是涉及国计民生的大事。

然而，农药的作用具有两面性，一方面可以使我们拥有足够的粮食，以保证人类的生存需要，另一方面，农药在使用过程中对环境和人类健康或多或少地带来负面影响。

而农药制剂加工过程是减少用药副作用的关键手段之一。

因此制剂加工是关系到保护环境、人类健康的大事。

农药是通过制剂加工赋予其特定的应用性能，只有通过加工才能获得最终产品。

因此制剂加工水平决定产品水平。

本书是一部系统介绍最新农药制剂加工理论与技术的大型专业图书，书中凝集了全国四十余位资深农药制剂专家的知识与智慧，是他们付出了大量的精力，耗时数年，共同编撰而成。

参与本书编写的专家来自高等院校、科研单位、生产企业、农药检测与应用、植保等各个部门，具有广泛的代表性。

绝大多数具有博士学位或高级职称，并有多年的工作经历，均有较高的理论水平和丰富的实践经验。

本书的内容编写有以下两方面的特点：首先是理论与实践既相互独立又紧密联系。

读者可以根据自己的需要选择章节阅读或整书阅读，都不会影响获取知识的完整性。

其次本书遵循理论与实践、工艺与设备、应用与实践相结合的原则，实用性技术贯穿全书。

能为这部宏著作序实为我之幸，我十分钦佩编者和撰稿人，因为有了他们广博的专业知识、无私奉献的精神和高度的社会责任感，才有这部专著的问世，他们的工作成就将永载其中。

书中所述内容代表着当今农药剂型的发展水平和发展方向，衷心希望它的出版有助于激发农药界对制剂的开发热情和研究兴趣。

相信本书会对广大剂型研发人员有所裨益。

在剂型更新换代的今天，本书的出版必将为推动我国农药剂型的进步起到积极作用。

我恭贺本书的顺利出版。

中国中化集团公司副总裁，沈阳化工研究院院长2012年6月12日

## <<现代农药剂型加工技术>>

### 内容概要

《现代农药剂型加工技术》共分七篇，从理论和工程技术两大方面系统地介绍了当前各种农药剂型的加工技术。

第一篇主要介绍农药剂型的基础知识及开发方法。

第二篇主要介绍了助剂的作用机理和各种加工助剂；特别是近年来新开发助剂的种类、性能及使用方法。

第三篇重点介绍了悬浮剂、液体微胶囊剂及液体种衣剂。

对于近年来深受市场欢迎的液体剂型也做了较为详细的介绍。

第四篇主要介绍干悬浮剂、水分散粒剂、泡腾剂、固体微胶囊剂以及超微粉体种衣剂等固体制剂。

第五篇主要介绍了气体制剂（熏蒸剂）的作用机理、制备方法以及使用方法。

第六篇主要介绍杀虫气雾剂、蚊香、电热片蚊香、电热液体蚊香及饵剂等制备方法、所用有效成分及配套件。

第七篇介绍了常用加工设备的工作原理、选型方法及操作技术。

重点介绍各种加工设备与工艺条件的关系。

另外，书末还设有各种农药制剂的分析方法等附录，便于读者查阅。

《现代农药剂型加工技术》内容丰富，理论与工程技术并重，可复制性强。

《现代农药剂型加工技术》可供广大农药剂型研发及农药生产企业有关技术人员使用，也可作为大专院校相关专业的教学参考书。

## &lt;&lt;现代农药剂型加工技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第一篇总论 第一章农药剂型概述 一、农药剂型的分类和类型 二、农药剂型加工的目标 三、农药剂型发展方向 四、农药传统剂型 五、安全环保和前景广阔的剂型 六、其他剂型 参考文献 第二章农药制剂配方研究方法 第一节农药制剂配方研究的意义 一、配方对农药制剂的影响 二、影响配方质量的主要因素 三、配方与生产过程的相互作用 四、农药剂型发展对配方研究的新要求 第二节配方研究的主要依据及内容 一、配方研究的主要依据 二、配方研究的主要内容 第三节配方单一因素研究方法 一、因素轮选法 二、对分法 三、黄金分割法 四、分数法 五、抛物线法 第四节配方多因素研究方法 一、比例法 二、三角形法 三、正交试验法 四、经验法 参考文献 第二篇农药加工助剂 第一章助剂在农药加工中的作用 第一节农药助剂的概念与分类 一、农药助剂的概念 二、农药助剂的分类 三、农药助剂的发展趋势 第二节农药助剂的作用 一、润湿、浸透作用 二、分散作用 三、乳化作用 四、增溶作用 五、起泡和消泡作用 第三节农药助剂与制剂加工技术 一、农药制剂加工的意义 二、农药助剂的功能和特点 三、农药助剂在农药剂型加工中的应用 四、农药助剂与制剂质量 第四节农药助剂与农药使用技术 一、农药助剂在农药使用中的作用 二、农药使用技术对助剂的要求 第五节农药助剂的选用 一、根据农药加工剂型选择助剂 二、根据原药性能选择助剂 三、根据助剂作用原理选择助剂 四、农药助剂筛选的意义和必要性 参考文献 第二章表面活性剂的作用原理 第一节表面特性与表面活性剂 一、界面特性与界面自由能 二、弯曲界面现象与奥氏熟化 三、溶液表面特性与表面活性剂 四、胶束的形成与增溶作用 第二节表面活性剂的结构与性能 一、表面活性剂的结构特点 二、表面活性剂的亲水基团和亲油基团 三、表面活性剂的类型 四、表面活性剂的亲水亲油平衡值 (HLB) 五、结构与性能 第三节表面活性剂的润湿作用原理 一、润湿过程的热力学 二、接触角和润湿作用 三、润湿作用原理 第四节表面活性剂的分散作用原理 一、分散体系的类型与特性 二、表面活性剂在固-液界面的吸附原理 三、多相分散体系的电学特性 四、表面活性剂的分散稳定作用原理 第五节表面活性剂的乳化作用原理 一、乳液的形成与类型 二、乳液的形成理论 三、表面活性剂的乳化原理 参考文献 第三章乳化剂及应用技术 第一节乳化剂及其应用原理 一、乳化剂的作用与类型 二、农用乳化剂的性能要求 三、乳化剂的作用原理 四、乳化剂的选择 第二节主要乳化剂单体及特性 一、非离子型乳化剂主要品种及相关特性 二、阴离子型乳化剂主要品种及相关特性 第三节乳化剂的复配规律及复配产品 一、复配乳化剂的作用 二、乳化剂复配规律 三、复配乳化剂 四、单体乳化剂的质量控制 第四节乳化剂应用中的难题及解决途径 参考文献 第四章农药分散剂 第一节农药分散剂简述 一、农药分散剂的种类 二、农药分散剂的基本要求 第二节分散过程和分散体系稳定机制 一、分散过程 二、分散剂的吸附 三、分散体系稳定机制 第三节农药分散剂的选择和评价 一、农药分散剂的选择 二、农药分散剂性能评价方法 第四节农药分散剂应用举例 一、磺酸盐类分散剂 二、硫酸盐类分散剂 三、聚羧酸盐类分散剂 四、聚氧乙烯醚类分散剂 参考文献 第五章农药润湿剂和渗透剂 第一节润湿剂与渗透剂的基础理论 一、农药润湿渗透剂的定义和作用 二、润湿渗透剂的结构与性能 三、润湿剂及渗透剂选择依据 四、润湿剂及渗透剂主要品种 第二节最新的农药润湿剂与渗透剂进展 第三节农药润湿剂与渗透剂的应用实例 一、农用有机硅聚醚 二、脂肪醇聚氧乙烯醚 三、烷基酚聚氧乙烯醚 四、脂肪胺聚氧乙烯醚 五、壬基酚聚氧乙烯醚甲醛缩合物磺酸钠盐 (SOPA) 六、多苯乙烯苯酚聚氧乙烯醚 (甲醛缩合物) 磷酸酯盐 (TSPE-P) 七、一端烯基磺酸盐 八、烷基琥珀酰胺磺酸盐 (OT-70) 九、脂肪醇聚氧乙烯醚硫酸酯盐 (AES) 十、烷基糖苷 (APG) 第四节农药润湿与渗透剂生产的工程化技术 一、农用有机硅 二、聚氧乙烯醚磷酸酯 三、聚氧乙烯醚硫酸酯盐 四、脂肪醇聚氧乙烯醚琥珀酸双酯磷酸二钠 五、聚乙二醇型非离子表面活性剂 六、低聚表面活性剂 参考文献 第六章农药喷雾助剂 第一节概述 一、喷雾助剂的概念与作用 二、农药喷雾理论 三、喷雾助剂的发展 四、喷雾助剂的分类与选择 第二节表面活性剂类喷雾助剂 一、表面活性剂作用 二、常用表面活性剂分类 第三节有机硅类喷雾助剂及使用技术 一、有机硅主要特性 二、农用有机硅表面活性剂的发展概况 三、农用有机硅的结构及性能 四、有机硅喷雾助剂的使用技术 五、有机硅喷雾助剂的使用效果 六、市场上常见的有机硅喷雾助剂产品 第四节油类喷雾助剂及使用技术 一、油类喷雾助剂分类及作用 二、植物油类喷雾助剂 三、甲酯化植物油类喷雾助剂 四、矿物油类喷雾助剂 五、油类助剂的使用技术 六、油类喷雾助剂产品 第五节肥料类喷雾助剂 参考文献 第七章农药稳定剂和增效剂 第一节稳定剂的作用原理 一、农药稳定剂的概念和作用 .....

<<现代农药剂型加工技术>>

剂 第四篇固体剂型 第五篇气体制剂 第六章卫生杀虫剂制剂 第七篇农药加工设备 参考文献

## &lt;&lt;现代农药剂型加工技术&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：第二节 农药助剂的作用 农药助剂中最主要几大类几乎都是典型表面活性剂或者是以它们为基础的复配物，在农药助剂中农用表面活性剂占有特殊地位。

一般助剂有效成分即指所含表面活性剂。

现市售农药乳化剂，含有50%~100%乳化剂单体。

这些乳化剂单体皆为农用表面活性剂，其余为溶剂等其他助剂组分。

农药乳化剂的功能主要由这些乳化剂提供。

它们是决定性能和用途的关键组分。

其他农药助剂如分散剂、润湿剂、渗透剂、展着剂和悬浮助剂等，也有类似情形。

事实上，农用表面活性剂是表面活性剂重要应用之一。

据调研报告，国产表面活性剂应用到农药领域所占的比例在10%左右，农用表面活性剂占世界工业表面活性剂比例在4%~5%左右。

表面活性剂（surface active agent或surfactant，简写SAA）是为数很大的一类化合物。

1976年登记注册3180种产品，近2000种有标准红外谱图。

由于SAA特殊的化学结构，使它具有一系列物理化学、胶体化学和界面化学性质及派生性质。

因而，在人类生产和生活的各个领域，几乎没有一个行业部门是完全不用SAA的。

农药用SAA在农药制剂加工中的主要作用和用途如表2—1—1所示。

一、润湿、浸透作用 化学农药加工和使用中需要助剂起润湿、渗透作用。

主要包括：农药制剂加工如可湿性粉剂、可溶性粉剂、固体乳剂、水悬剂、油悬剂、干悬浮剂和水分散剂；固体制剂以液体形式施用；农药喷雾液的施用对象是重蜡质作物叶面、杂草、害虫体等。

通常，人们称固体表面被液体覆盖的过程为润湿。

表面活性剂的润湿作用是指其溶液以固—液界面代替被处理对象原来的固—气界面的过程。

取代的推动力是表面活性剂降低了表（界）面张力的结果。

因此，表面活性剂溶液的润湿能力除自身结构因素外，还与固—液界面的界面张力有关。

界面张力小，即界面张力降低愈多，固体表面愈易被润湿。

从某种意义上，表面活性剂降低界面张力的能力可以从润湿程度快慢得到反映。

关于液体润湿固体表面的能力，除农药工业外还有诸如纺织、纤维、印染、涂料、化妆品、矿业、建筑、造纸、感光材料等部门都非常关心。

从能量观点，润湿乃是固体表面吸附的气体分子被液体分子取代的现象。

这种取代过程总是伴随着体系的自由能降低。

因此，严格地讲，凡是液固两相接触后，体系的自由能降低即为润湿。

药液在被处理对象（作物或害虫）体表上展布，取代其表面上的气体分子，正是药液润湿作用的表现。

这种药液的润湿作用通常是通过药液中助剂的润湿作用来完成的。

## <<现代农药剂型加工技术>>

### 编辑推荐

《现代农药剂型加工技术(精)》编著者刘广文。

全书共分七篇，从理论和工程技术两大方面系统地介绍了当前各种农药剂型的加工技术。

第一篇主要介绍农药剂型的基础知识及开发方法。

第二篇主要介绍了助剂的作用机理和各种加工助剂；特别是近年来新开发助剂的种类、性能及使用方法。

第三篇重点介绍了悬浮剂、液体微胶囊剂及液体种衣剂。

对于近年来深受市场欢迎的液体剂型也做了较为详细的介绍。

第四篇主要介绍干悬浮剂、水分散粒剂、泡腾剂、固体微胶囊剂以及超微粉体种衣剂等固体制剂。

第五篇主要介绍了气体制剂(熏蒸剂)的作用机理、制备方法以及使用方法。

第六篇主要介绍杀虫气雾剂、蚊香、电热片蚊香、电热液体蚊香及饵剂等制备方法、所用有效成分及配套件。

第七篇介绍了常用加工设备的工作原理、选型方法及操作技术。

重点介绍各种加工设备与工艺条件的关系。

另外，书末还设有各种农药制剂的分析方法等附录，便于读者查阅。

本书内容丰富，理论与工程技术并重，可复制性强。

本书可供广大农药剂型研发及农药生产企业有关技术人员使用，也可作为大专院校相关专业的教学参考书。

<<现代农药剂型加工技术>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>