

<<实用有机合成工艺研发手册>>

图书基本信息

书名：<<实用有机合成工艺研发手册>>

13位ISBN编号：9787030298058

10位ISBN编号：7030298055

出版时间：2011-1

出版时间：尼尔·G.安德森、胡文浩、郜志农、等科学出版社 (2011-01出版)

作者：尼尔·G.安德森

页数：268

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>

<<实用有机合成工艺研发手册>>

内容概要

《实用有机合成工艺研发手册》将对有机化学工艺的研发在医药，精细化工，化工和农业化学方面的应用提供一个全面的，循序渐进的介绍。

该书描述了工艺研发中所采取的步骤，合成与性能评价，以及如何以最具有成本效益的方式把关键化合物推向市场。

并且手把手地一步一步仔细说明如何解决工艺研发中的问题，包括路线设计，试剂选择和溶剂选择；优化催化反应；手性合成；和“绿色化学”。

- 1.提供了如何用实用，低成本，高安全性的工艺来制备“小分子”的独到见解。
- 2.把工艺优化分解到路线，试剂和溶剂的选择，反应条件的选择，后处理及结晶等具体层面。
- 3.包括了超过100个迅速解决工艺问题的秘诀。
- 4.提供了如何排除工艺过程中故障的实施指南。

<<实用有机合成工艺研发手册>>

作者简介

作者：（美国）尼尔·G.安德森 译者：胡文浩 邵志农 等 尼尔·安德森博士，曾在制药行业的化学工艺研发部门工作过20多年。

他从伊利诺斯大学获得学士学位，从密歇根大学获得药物化学博士学位，并在麦克尼尔实验室完成了博士后研究。

在新泽西州新布伦瑞克市的施贵宝公司近18年工艺研发生涯中，安德森博士拥有了丰富的实验室、中试车间和生产工厂的实际操作经验。

他对施贵宝公司包括卡托普利在内的四个主要药物的生产工艺做出过重要贡献。

他参加过12项工业化工程，并成功地把许多工艺应用到中试车间。

他获得过百时美施贵宝总统奖和许多现场奖。

他在施贵宝公司的最后职位是首席科学家。

1997年，安德森博士离开施贵宝，成立了一家名为工艺解决方案的咨询公司，专门提供实用的制定和实施医药及精细化学品生产工艺的指导方案。

作为这些咨询服务的一部分，他还教授实用工艺研发的课程。

他对化学的爱好也延伸到他的厨房里，那就是自酿啤酒。

<<实用有机合成工艺研发手册>>

书籍目录

译者序序言1序言2前言第1章 工艺研发的途径导言简单放大操作的重要性团队合作的重要性确定操作在放大反应上的可行性旋转蒸发浓缩至干研磨过程易燃溶剂倾析和虹吸柱色谱分离纯化固体干燥剂干燥采用共沸法干燥溶液危险试剂的加料延长加料时间低温的保持加热和冷却的精确控制保持恒定的pH多相系统的高效混合管式反应器快速淬灭和转移蒸馏蒸馏法溶剂置换打浆清理活性炭同体产品过滤干燥固体冻干安全考虑利用意外发现和细微观察确定工艺优化需要的时间参考文献补充阅读第2章 路线选择简介应急路线的特征熟悉性技术可行性合适设备的可用性经济有效路线的特征技术可行性合适设备的可用性廉价试剂和原料(原辅料)的长期可用性汇聚式合成使用压缩的后处理保护基的影响最小化步骤的最少化避免氧化态的调整对映专一和立体专一反应利用意外发现利用重排将精力集中在一个共同的末端中间体或关键中间体上最终产品和中间体的简单返工生产路线的专利保护环境影响最小化采用成本估算来评定最终路线小结参考文献第3章 试剂的选择导言用在放大反应上的理想试剂写出反应方程式的重要性安全性和毒性的考虑试剂成本原子经济性在放大反应上有用的试剂系列去质子化试剂醇碱胺碱氧化还原剂硼氢化反应催化剂聚合物试剂生物催化剂作为制备试剂参考文献第4章 溶剂的选择介绍溶剂化和主要溶剂的性质主要溶剂的物理性质根据物理性质选择溶剂不适合放大反应的溶剂适用于放大反应的溶剂溶剂杂质的筛选溶剂的应用均相反应的溶剂选择促进目标反应或提高反应速率的溶剂选择非均相反应的溶剂选择增强反应可搅拌性的溶剂选择恒沸蒸馏提纯的溶剂选择萃取除杂质的溶剂选择结晶或沉淀除副产物的溶剂选择利用结晶或重结晶纯化产物的溶剂选择安全操作的溶剂选择减少工艺过程中的气体排放和减小损失的溶剂选择选择易得的溶剂降低产品成本的溶剂选择对传统溶剂的替代水纯反应未来的研究方向参考文献第5章 运行反应导言确定反应安全性评估实验室安全运行条件选择反应规模选择试剂、原料和溶剂的当量采用必要的惰性条件加入原料和溶剂选择反应温度选择加料的持续时间和温度选择加料顺序选择反应压力调节搅拌检测反应条件参考文献第6章 水的影响引言水的检测和定量常规有机工艺中除水的相关事项通过空气引入水分通过溶剂引入水分通过试剂引入水分作为副产物生成的水及其去除方法从工艺设备中除水参考文献第7章 工艺过程控制引言IPC对于向FDA备案的工艺的重要性选择恰当的IPC形成可重复性的IPCS获得工艺生产代表性样品可重复样品的制备在线分析得到可重复的分析数据参考文献第8章 通过降低杂质含量来优化反应简介工艺优化的步骤优化反应温度优化反应物的当量投料方法的优化.....第9章 优化催化反应第10章 反应后处理第11章 产物纯化方法：柱层析、重结晶和打浆第12章 终产品的形成及杂质的注意事项第13章 化学反应器与物料混合第14章 工艺放大的准备工作和操作第15章 故障排除第16章 手性合成

<<实用有机合成工艺研发手册>>

章节摘录

版权页：插图：缜密的科学研究是高品质工艺研究和发展的基础。

实用工艺的研发将基础研究的结果转化为具有实用价值的成果，没有扎实的应用研究就不能进行可持续的基础研究。

对于成功的应用研究工作者来说，全面理解工艺过程，成功地进行大规模生产，制备出为人类带来潜在利益的化合物是最大的回报。

制药业有两个目的：生产出满足患者需要的药物，同时为投资者获得经济回报。

因此经营医药公司是一个利他主义和实用主义的有机统一。

虽然获得经济回报对当今制药研究形成了潜在压力，但其他许多因素也可以间接地对这种压力产生重大影响。

例如，因反对“事后避孕药”的政治原因，美国主要的制药公司停止了对RU486的开发。

他们也抵制住了市场上要求销售一种性行为三天后也能避免怀孕的避孕药的压力。

ACTUP和其他团体的强烈呼吁可能加速了艾滋病治疗的发展。

5年间，拨款1亿美元用于治疗非洲艾滋病，虽然有些利他主义者认为这只是为了发展长期的商业关系。

默克拿出价值数百万美元的伊维菌素治疗非洲河盲症。

化学品对环境的影响以及由此产生的立法，限制了某些溶剂和试剂的使用。

细菌对现有药物不断产生的抗药性促进了新抗生素的发展。

提高放大反应收率的几个百分点就能大幅度降低成本。

<<实用有机合成工艺研发手册>>

编辑推荐

《实用有机合成工艺研发手册(中文版)》主要特色·作者在跨国制药企业长期从事制药工艺研发,具有极高的学术水平和影响力。

·《实用有机合成工艺研发手册(中文版)》以翔实、轻松的方式涵盖了有机合成研发工艺和规模生产领域的几乎所有方面。

·《实用有机合成工艺研发手册(中文版)》提供超过100个迅速解决工艺问题的秘诀和如何排除工艺过程中的故障的措施。

·《实用有机合成工艺研发手册(中文版)》适合有机化学工艺研发人员、管理人员,以及相关专业的师生参考。

<<实用有机合成工艺研发手册>>

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>