

<<绿色精细化工概论>>

图书基本信息

书名：<<绿色精细化工概论>>

13位ISBN编号：9787122029706

10位ISBN编号：7122029700

出版时间：2008-8

出版时间：化学工业出版社

作者：唐林生，冯柏成 编

页数：254

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>

<<绿色精细化工概论>>

内容概要

《绿色精细化工概论》以绿色化学化工的基本原则为主线，简要阐述了绿色精细化工的基本原则和一些绿色技术。

全书共分九章，主要包括绿色化学的定义、绿色精细化工的基本原则及评估准则、安全精细化学品的设计、精细化工中的绿色溶剂及无溶剂体系、生物质精细化工原料、生物技术及其在精细化工中的应用绿色精细有机合成新方法、精细化工中的绿色催化、绿色化工工程技术及其在精细化工中的应用。

《绿色精细化工概论》内容丰富，选材新颖，特色鲜明，突出理论，注重基本定义、特点、基本原理和基本方法。

《绿色精细化工概论》可作为应用化学、化学工程、环境工程等专业研究生和本科生的教科书，也可作为相关专业教师、工程技术人员和科研人员的参考书。

<<绿色精细化工概论>>

书籍目录

第1章 绪论1.1 绿色化学化工的定义、特点及发展1.1.1 绿色化学化工的定义1.1.2 绿色化学化工的特点1.1.3 绿色化学化工的发展1.2 从美国“总统绿色化学挑战奖”看发展绿色精细化工的意义和趋势1.2.1 发展绿色精细化工的意义1.2.2 绿色精细化工的发展趋势参考文献第2章 绿色精细化工的基本原则及评估准则2.1 绿色精细化工的基本原则2.2 绿色精细化工的主要研究内容2.3 绿色化学化工过程的评估2.3.1 绿色化学化工过程的评估方法2.3.2 绿色化学化工过程的评估指标参考文献第3章 安全精细化学品的的设计3.1 化学物质对生态环境和人类健康的影响3.1.1 影响化学物质在环境中相态和归宿的性质3.1.2 化学物质在环境中的寿命和归宿3.1.3 化学物质对环境影响的评估3.1.4 化学物质对人类健康和生态的影响3.2 安全精细化学品的的设计参考文献第4章 精细化工中的绿色溶剂及无溶剂体系4.1 水4.2 超临界流体4.2.1 超临界流体的定义4.2.2 超临界流体的性质4.2.3 超临界流体在精细化工中的应用4.2.4 超临界流体的缺点4.3 离子液体4.3.1 离子液体的定义、组成及特性4.3.2 离子液体在精细化工中的应用4.3.3 离子液体的缺点4.4 碳酸二甲酯(DMC)4.4.1 DMC的合成方法简介4.4.2 DMC的性质及应用4.5 无溶剂体系4.5.1 无溶剂精细有机合成4.5.2 复配型无溶剂精细化学品参考文献第5章 生物质精细化工原料5.1 采用可再生原料生产化学品的意义5.1.1 资源的定义及分类5.1.2 采用可再生原料的意义5.1.3 生物质原料的定义及优缺点5.2 油脂5.2.1 油脂简介5.2.2 油脂基精细化学品5.3 淀粉5.3.1 淀粉的来源及结构5.3.2 淀粉基精细化学品5.4 纤维素5.4.1 纤维素的来源及结构5.4.2 纤维素基精细化学品5.5 松香5.5.1 松香的来源与组成5.5.2 改性松香和松香衍生物5.6 松节油5.6.1 松节油来源及组成5.6.2 松节油基精细化学品5.7 废生物质5.7.1 糠醛5.7.2 乙酰丙酸5.7.3 木糖5.8 海洋生物质5.8.1 海洋生物多糖类化合物5.8.2 藻胆蛋白参考文献第6章 生物技术及其在精细化工中的应用6.1 基因工程简介6.1.1 基本概念6.1.2 基因工程的基本过程6.1.3 基因工程的四大要素及实施要点6.2 细胞工程简介6.2.1 几个基本概念6.2.2 组织及细胞培养6.2.3 细胞融合6.3 酶工程简介6.3.1 酶的命名和分类6.3.2 酶的结构6.3.3 酶的生产与分离纯化6.3.4 酶催化机理6.3.5 酶催化的特点6.3.6 影响酶催化的因素6.3.7 酶和细胞的固定化技术6.3.8 酶的修饰6.4 发酵工程简介6.4.1 发酵工程的基本过程6.4.2 最常用的工业微生物6.4.3 菌种的选育和保藏6.4.4 微生物的培养方法6.4.5 发酵的后处理6.5 生物技术在精细化工中的应用6.5.1 医药及药物中间体6.5.2 氨基酸和有机酸6.5.3 生物表面活性剂6.5.4 生物农药6.5.5 其他生物精细化学品参考文献第7章 绿色精细有机合成新方法7.1 不对称催化合成7.1.1 概述7.1.2 不对称合成的基本概念7.1.3 手性催化剂简介7.1.4 几种重要的不对称催化反应7.2 有机电化学合成7.2.1 概述7.2.2 有机电化学合成技术7.2.3 有机电化学合成方法7.2.4 有机电化学合成反应7.3 有机光化学合成7.3.1 有机光化学基础7.3.2 有机光化学合成技术7.3.3 有机光化学反应7.3.4 有机光化学合成的优缺点及应用前景7.4 微波有机合成7.4.1 微波促进有机化学反应的机理7.4.2 微波有机合成反应技术7.4.3 微波有机合成反应7.4.4 微波有机合成的优点及发展趋势7.5 有机声化学合成7.5.1 声化学合成原理7.5.2 有机声化学合成技术7.5.3 有机声化学合成反应7.5.4 有机声化学反应的特点及发展参考文献第8章 精细化工中的绿色催化8.1 仿酶催化剂8.1.1 仿酶研究的主要内容及其分类8.1.2 各类仿酶催化剂简介8.2 稀土Lewis酸催化8.2.1 概述8.2.2 稀土Lewis酸催化的有机合成反应8.3 两相催化技术8.3.1 水-有机两相催化体系8.3.2 氟-有机两相催化体系8.3.3 展望8.4 其他绿色催化8.4.1 相转移催化8.4.2 沸石分子筛催化剂8.4.3 纳米催化8.4.4 固体酸碱催化剂参考文献第9章 绿色化工工程技术及其在精细化工中的应用9.1 微化工技术9.1.1 微通道内的流动、传质与传热9.1.2 微换热9.1.3 微混合9.1.4 微反应9.1.5 微分离及微分析9.1.6 微化工系统的基本特征9.1.7 微化工技术在精细化工中的应用9.1.8 展望9.2 耦合与集成9.2.1 反应与分离的耦合9.2.2 反应与反应的耦合9.2.3 分离与分离的耦合9.3 膜技术与过程耦合9.3.1 分离膜9.3.2 膜分离9.3.3 膜耦合过程9.3.4 膜技术在精细化工中的应用参考文献

章节摘录

第3章 安全精细化学品的设计 3.1 化学物质对生态环境和人类健康的影响 了解化学物质对生态环境和人类健康的影响是设计安全精细化学品的前提。

化学物质对生态环境和人类健康的影响与它们的性质有关,可以通过一系列的指标来衡量。了解了这些指标,我们在设计一个新的绿色精细化工过程和产品时,就会尽可能选择对生态环境和人类健康影响小的化学物质。

同样,为了减少或消除现有工业过程和产品对环境的污染,我们也会采用对环境影响小的替代化学物质。

化学物质进入环境中会对水质、空气质量、土壤和动植物健康产生影响。当人们处在含化学物质的环境中时,这些化学物质就可通过皮肤接触、呼吸和饮食三种途径进入人体。进入人体的化学物质受它们的物理和化学性质影响。

表3-1给出了对生态环境和人类健康产生影响的化学物质的性质。

通常,在评估化学物质对生态环境和人类健康可能产生的影响时,首先需要知道它们的基本物理化学性质,以确定它们是气态,液态还是固态以及在各相中的分配比例等,即确定它们在环境中的存在状态,然后,考察这些化学物质的持久性、生物积累和毒性三个指标。

将影响化学物质在环境中存在状态的性质与化学物质的排放量相结合,就可以估计它们在环境中的浓度。

这样,就可以估计人体在环境中与化学物质的接触情况。

当知道了这些化学物质的毒性后,它们对人体和环境的危害性也就可以评估了。

然而,精确评估化学物质对生态环境和人类健康产生的影响难度很大,需要考虑的化学物质的性质和不确定因素太多。

有些指标难以精确量化。

例如,在持久性评估时,必须考虑化学物质在空气中的化学反应速率、在水环境中的反应速率以及在生物体内的新陈代谢速率,或者它们在大气、水中的半衰期和生物降解的半衰期;在评估毒性时,必须进行多种生态毒性和人体毒性测量,还包括致癌性和生物多样性等。

由于评估涉及的面很广,对各个指标的重要性认识也各不相同,因此,目前还没有一个被大家公认的估计化学物质环境风险的方法。

但是,我们可以采用等级分类的办法,将化学物质的持久性、生物积累性和毒性分为高、中、低三级,这样就可以评估化学物质对生态环境和人类健康的影响。

<<绿色精细化工概论>>

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>