

<<精细有机合成技术>>

图书基本信息

书名：<<精细有机合成技术>>

13位ISBN编号：9787502571795

10位ISBN编号：7502571795

出版时间：2005-7

出版时间：第1版 (2005年7月1日)

作者：薛叙明

页数：282

字数：451000

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>

<<精细有机合成技术>>

内容概要

本书以有机单元反应为主线，较系统地介绍了精细化学品生产过程中最重要的十几个单元反应的基本原理、实施方法与控制因素、应用范围及实例；同时对有机合成反应的基础理论、技术基础及精细有机合成的新方法、新技术、新工艺和有机合成路线设计的有关知识也作了相应的介绍。

全书共十五章，主要内容包括磺化与硫酸化、硝化与亚硝化、卤化、烷基化、酰基化、还原、氧化、氨解、重氮化与重氮盐的转化、羟基化、酯化、缩合、精细有机合成路线设计基本方法与评价等。

本书内容全面，结构合理，理论与实践相结合，实用性很强。

本书适用于高职高专类学校精细化工、有机合成、化学制药等化工类专业教材，也可作为相关行业技术人员培训用教材，另外，也可供工程技术人员和科研人员阅读参考。

<<精细有机合成技术>>

书籍目录

第一章 绪论 第一节 有机合成及其发展 一、有机合成的任务、目的及内容 二、有机合成的发展历史、现状及趋势 第二节 精细有机合成的单元反应 第三节 精细有机合成课程的性质、讨论范围及学习方法 思考题与习题第二章 精细有机合成的理论与技术基础 第一节 精细有机合成基础知识 一、有机反应中的电子效应与空间效应 二、有机反应试剂 三、有机反应溶剂与催化剂 四、合成反应器 五、有机合成反应计算 第二节 有机反应类型及其基本原理 一、取代反应 二、加成反应 三、消除反应 四、重排反应 五、游离基反应 第三节 精细有机合成新技术 一、相转移催化技术 二、酶催化技术 三、微波照射有机合成技术 四、有机声化学合成技术 五、电解有机合成技术 思考题与习题第三章 磺化与硫酸化 第一节 概述 一、磺化与硫酸化反应及其重要性 二、引入磺基的方法 第二节 磺化及硫酸化反应基本原理 一、磺化剂及硫酸化剂 二、磺化及硫酸化反应历程及动力学 三、磺化及硫酸化影响因素 第三节 磺化方法及硫酸化方法 一、磺化方法 二、硫酸化方法 第四节 磺化产物的分离 一、加水稀释法 二、直接盐析法 三、中和盐析法 四、脱硫酸钙法 五、萃取分离法 第五节 磺化与硫酸化反应的应用实例 一、三氧化硫磺化生产十二烷基苯磺酸钠 二、过量硫酸磺化法生产萘系磺化物 三、共沸脱水磺化法生产苯磺酸 四、氯磺酸或三氧化硫硫酸化生产脂肪醇硫酸钠 思考题与习题第四章 硝化与亚硝化 第一节 概述 一、硝化反应及其重要性 二、硝化反应的特点 三、硝化反应的方法 第二节 硝化反应基本原理 一、硝化剂及其硝化活泼质点 二、硝化反应历程及动力学 三、硝化反应的影响因素 第三节 混酸硝化 一、混酸组成的选择 二、混酸的配制 三、硝化操作方式及硝化反应器 四、硝化产物的分离 五、废酸的处理 第四节 应用实例 一、用混酸硝化法制备苯系硝化物 二、用浓硝酸硝化制备1,4-二甲氧基-2-硝基苯 第五节 亚硝化反应 一、亚硝化剂及反应活泼质点 二、典型的亚硝化反应 思考题与习题第五章 卤化 第一节 概述 一、卤化反应及其重要性 二、卤化类型及卤化剂 第二节 取代卤化 一、芳环上的取代卤化 二、脂肪烃及芳烃侧链的取代卤化 三、应用实例 第三节 加成卤化 一、卤素与不饱和烃的加成卤化 二、卤化氢与不饱和烃的加成 三、其他卤化物与不饱和烃的加成 四、应用实例 第四节 置换卤化 一、羟基的置换卤化 二、芳环上硝基、磺酸基和重氮基的置换卤化 三、置换氟化 四、应用实例 思考题与习题第六章 烷基化 第一节 概述 一、烷基化反应及其重要性 二、烷基化反应的类型 第二节 烷基化反应的基本原理 一、芳环上的C-烷基化反应 二、N-烷基化反应 三、O-烷基化反应 第三节 相转移烷基化反应 一、相转移催化C-烷基化 二、相转移催化N-烷基化 三、相转移催化O-烷基化 第四节 应用实例 一、长链烷基苯的生产 二、异丙苯的生产 三、N,N-二甲基苯胺的生产 思考题与习题第七章 酰基化 第一节 概述 一、酰基化反应及其重要性 二、酰化剂 第二节 N-酰化反应 一、N-酰化反应基本原理 二、N-酰化方法 三、应用实例 第三节 C-酰化 一、C-酰化反应原理 二、C-酰化方法 三、生产实例 思考题与习题第八章 还原 第一节 概述 一、还原反应及其重要性 二、还原方法的分类 第二节 催化加氢 一、催化加氢的基本原理 二、催化加氢反应类型 三、催化加氢工艺方法 第三节 化学还原 一、在电解质溶液中的铁屑还原 二、锌粉还原 三、用含硫化合物的还原 四、水合肼还原 五、其他化学还原 第四节 电解还原 一、电解还原基本过程 二、电解还原影响因素 三、应用实例 思考题与习题第九章 氧化 第一节 概述 一、氧化反应及其重要性 二、氧化方法及其特点 第二节 空气催化氧化 一、空气液相催化氧化 二、空气气-固相接触催化氧化 第三节 化学氧化 一、化学氧化剂及其类型 二、锰化合物氧化 三、铬化合物氧化 四、硝酸氧化 五、过氧化合物氧化 六、应用实例 第四节 电解氧化 一、直接电解氧化 二、间接电解氧化 思考题与习题第十章 氨解 第一节 概述 一、氨解反应及其重要性 二、氨解剂 第二节 氨解反应基本原理 一、脂肪族化合物的氨解反应历程 二、芳香族化合物氨解反应历程 三、氨解反应影响因素 第三节 氨解方法 一、卤代烃氨解 二、酚与醇的氨解 三、硝基与磺酸基的氨解 四、其他氨解方法 五、芳胺基化 第四节 应用实例 一、芳胺的制备 二、脂肪胺的制备 三、环胺的制备 思考题与习题第十一章 重氮化与重氮盐的转化 第一节 概述 一、重氮化反应及其特点 二、重氮盐的结构与性质 三、重氮化反应的应用 第二节 重氮化反应 一、重氮化反应历程 二、反应影响因素 三、重氮化操作方法、设备及安全生产 第三节 重氮化化合物的反应 一、偶合反应 二、重氮盐的置换 三、重氮盐的还原 思考题与习题第十二章 羟基化 第一节 概述 一、羟基化反应及其重要性 二、羟基化方法 第二节 芳磺酸盐

<<精细有机合成技术>>

的碱熔 一、碱熔反应及其影响因素 二、碱熔方法 三、应用实例 第三节 有机化合物的水解 一、卤化物的水解 二、重氮盐的水解 三、芳伯胺的水解 四、硝基化合物的水解 五、应用实例 第四节 其他羟基化反应 一、烃类的氧化-酸解制酚 二、芳羧酸的氧化-脱羧制酚 思考题与习题第十三章 酯化 第一节 概述 一、酯化反应及其重要性 二、工业上制造羧酸酯的方法 第二节 酯化反应基本原理 一、以醇为原料的酯化 二、以羧酸酯为原料的酯交换 第三节 酯化技术与反应装置 一、提高酯化平衡转化率的工艺措施 二、酯化反应装置 第四节 酯化工艺实例 一、间歇式生产工艺 二、连续式生产工艺 思考题与习题第十四章 缩合 第一节 概述 一、缩合反应的特征及分类方法 二、缩合反应的重要性 第二节 醛酮缩合 一、羟醛缩合 二、胺甲基化合反应 第三节 醛酮与羧酸及其衍生物的缩合 一、珀金反应 二、诺文葛耳-多布纳缩合 三、达曾斯缩合 第四节 醛酮与醇的缩合 一、醛(酮)与醇缩合反应及其特点 二、应用实例 第五节 酯的缩合 一、酯-酯缩合 二、酯-酮缩合 第六节 烯键参加的缩合 一、普林斯缩合 二、狄耳斯-阿德耳反应 第七节 成环缩合 一、成环缩合反应类型及基本规律 二、形成六元碳环的缩合 三、形成杂环的缩合 思考题与习题第十五章 精细有机合成路线设计基本方法与评价 第一节 逆向合成法及其常用术语 一、逆向合成法的概念 二、逆向合成法常用术语 第二节 逆向合成路线设计技巧 一、逆向切断的原则 二、逆向切断的技巧 三、几类常见物质的逆向切断技巧 第三节 导向基和保护基的应用 一、导向基及其应用 二、官能团的保护 第四节 合成路线的评价标准 一、合成步数与反应总收率 二、原料和试剂的选择 三、中间体的分离与稳定性 四、过程装备条件 五、安全生产及环境保护 思考题与习题参考文献

<<精细有机合成技术>>

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>