第一图书网, tushu007.com

<<精细化学品合成应用技术>>

图书基本信息

书名：<<精细化学品合成应用技术>>

13位ISBN编号：9787122149411

10位ISBN编号：7122149412

出版时间：2012-10

出版时间：化学工业出版社

作者：孙伟民 编

页数：100

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

前言

辽宁石化职业技术学院是于2002年经辽宁省政府审批，辽宁省教育厅与中国石油锦州石化公司联合创办的与石化产业紧密对接的独立高职院校，2010年被确定为首批“国家骨干高职立项建设学校”。
多年来，学院深入探索教育教学改革，不断创新人才培养模式。
2007年，以于雷教授《高等职业教育工学结合人才培养模式理论与实践》报告为引领，学院正式启动工学结合教学改革，评选出10名工学结合教学改革能手，奠定了项目化教材建设的人才基础。
2008年，制定7个专业工学结合人才培养方案，确立21门工学结合改革课程，建设13门特色校本教材，完成了项目化教材建设的初步探索。
2009年，伴随辽宁省示范校建设，依托校企合作体制机制优势，多元化投资建成特色产学研实训基地，提供了项目化教材内容实施的环境保障。
2010年，以戴士弘教授《高职课程的能力本位项目化改造》报告为切入点，广大教师进一步解放思想、更新观念，全面进行项目化课程改造，确立了项目化教材建设的指导理念。
2011年，围绕国家骨干校建设，学院聘请李学锋教授对教师系统培训“基于工作过程系统化的高职课程开发理论”，校企专家共同构建工学结合课程体系，骨干校各重点建设专业分别形成了符合各自实际、突出各自特色的人才培养模式，并全面开展专业核心课程和带动课程的项目导向教材建设工作。
学院整体规划建设的“项目导向系列教材”包括骨干校5个重点建设专业（石油化工生产技术、炼油技术、化工设备维修技术、生产过程自动化技术、工业分析与检验）的专业标准与课程标准，以及52门课程的项目导向教材。
该系列教材体现了当前高等职业教育先进的教育理念，具体体现在以下几点：在整体设计上，摈弃了学科本位的学术理论中心设计，采用了社会本位的岗位工作任务流程中心设计，保证了教材的职业性；在内容编排上，以对行业、企业、岗位的调研为基础，以对职业岗位群的责任、任务、工作流程分析为依据，以实际操作的工作任务为载体组织内容，增加了社会需要的新工艺、新技术、新规范、新理念，保证了教材的实用性；在教学实施上，以学生的能力发展为本位，以实训条件和网络课程资源为手段，融教、学、做为一体，实现了基础理论、职业素质、操作能力同步，保证了教材的有效性；在课堂评价上，着重过程性评价，弱化终结性评价，把评价作为提升再学习效能的反馈工具，保证了教材的科学性。
目前，该系列校本教材经过校内应用已收到了满意的教学效果，并已应用到企业员工培训工作中，受到了企业工程技术人员的高度评价，希望能够正式出版。
根据他们的建议及实际使用效果，学院组织任课教师、企业专家和出版社编辑，对教材内容和形式再次进行了论证、修改和完善，予以整体立项出版，既是对我院几年来教育教学改革成果的一次总结，也希望能够对兄弟院校的教学改革和行业企业的员工培训有所助益。
感谢长期以来关心和支持我院教育教学改革的各位专家与同仁，感谢全体教职员工的辛勤工作，感谢化学工业出版社的大力支持。
欢迎大家对我们的教学改革和本次出版的系列教材提出宝贵意见，以便持续改进。
辽宁石化职业技术学院院长 2012年春于锦州

内容概要

本教材主要内容分为九个教学情境。
教学情境一介绍精细化学品及精细化学品的特性，精细化学品生产（合成）的基本理论知识、典型生产过程及精细化学品合成主要岗位的工作任务；教学情境二～九，共选择了八个典型精细化学品，包括清净剂磺酸盐的生产、硝基苯的合成、甲基叔丁基醚的生产、苯胺的合成、邻苯二甲酸酐的生产、邻苯二甲酸二丁酯的生产、农药2，4-D的合成、偶氮染料活性黑KN?B的合成，以产品的生产（合成）过程为主线，阐述了每种产品的性能、用途及岗位生产技术等。
本教材题材新颖，实践操作性强，注重学生实践技能的培养与训练，体现了以任务驱动、项目导向的“教、学、做”一体化的教学改革模式，实现了课程内容与国家职业标准相衔接。
本书可作为高职高专化工技术类和精细化学品生产技术以及相关专业教材，也可供从事精细化工生产的工程技术人员参阅。

书籍目录

教学情境一认识精细化学品生产过程
任务一认识精细化学品
【任务介绍】
【任务分析】
【相关知识】
一、通用化学品和精细化学品
二、精细化学品的定义及分类
三、精细化学品的产品特性
【任务实施】
任务二认识精细化学品生产的工业实施方法
【任务介绍】
【任务分析】
【相关知识】
一、精细有机合成单元反应
二、有机合成反应类型
三、精细化学品工业合成设备
四、精细有机合成路线的评价标准
五、合成反应的计算
【任务实施】
综合评价
教学情境二清净剂磺酸盐的生产
任务一绘制清净剂磺酸盐生产的工艺流程框图
【任务介绍】
【任务分析】
【相关知识】
一、润滑油添加剂产品展示
二、清净剂磺酸盐性能及用途
三、清净剂磺酸盐生产工艺
【任务实施】
任务二清净剂磺酸盐生产的主要工作岗位分析
【任务介绍】
【任务分析】
【相关知识】
一、生产工艺路线的特点
二、主要生产设备
【任务实施】
任务三识读磺酸盐装置的生产工艺流程图
【任务分析】
【相关知识】
【任务实施】
任务四磺酸盐装置仿真操作训练
【任务分析】
【任务实施】
综合评价
【自测练习题】

任务拓展
教学情境三硝基苯的合成任务实验室合成硝基苯
【任务介绍】
【任务分析】
【相关知识】
一、认识硝基苯
二、硝基苯的生产方法
【任务实施】
综合评价
知识拓展
教学情境四甲基叔丁基醚的生产
任务一绘制甲基叔丁基醚生产的工艺流程框图
【任务介绍】
【任务分析】
【相关知识】
一、燃料添加剂产品展示
二、甲基叔丁基醚性能及用途
三、甲基叔丁基醚合成知识准备
四、甲基叔丁基醚生产工艺
【任务实施】
任务二甲基叔丁基醚生产的主要岗位分析
【任务分析】
【相关知识】
一、甲基叔丁基醚生产工艺路线特点
二、甲基叔丁基醚主要生产设备
【任务实施】
任务三识读甲基叔丁基醚生产的工艺流程图
【任务分析】
【相关知识】
【任务实施】
任务四甲基叔丁基醚装置仿真操作训练
【任务分析】
【任务实施】
综合评价
任务拓展
教学情境五苯胺的合成任务实验室合成苯胺
【任务介绍】
【任务分析】
【相关知识】
一、认识苯胺
二、苯胺的生产方法
【任务实施】
综合评价
知识拓展
教学情境六邻苯二甲酸酐的生产
任务一绘制邻苯二甲酸酐生产的工艺流程框图
【任务介绍】

【任务分析】
【相关知识】
一、邻苯二甲酸酐产品展示
二、邻苯二甲酸酐性能及用途
三、邻苯二甲酸酐生产工艺
【任务实施】
任务二邻苯二甲酸酐生产的主要岗位分析
【任务分析】
【相关知识】
一、邻苯二甲酸酐生产工艺路线特点
二、邻苯二甲酸酐主要生产设备
【任务实施】
任务三识读邻苯二甲酸酐生产的工艺流程图
【任务分析】
【相关知识】
一、苯酐装置的辅助系统
二、苯酐装置的辅助系统的作用
【任务实施】
任务四苯酐装置仿真操作训练
【任务分析】
【任务实施】
综合评价
任务拓展
教学情境七邻苯二甲酸二丁酯的生产
任务实验室合成邻苯二甲酸二丁酯
【任务介绍】
【任务分析】
【相关知识】
一、邻苯二甲酸酯类产品展示
二、邻苯二甲酸二丁酯合成知识准备
三、邻苯二甲酸二丁酯合成原理
【任务实施】
【归纳总结】
综合评价
任务拓展
教学情境八农药2,4-D的合成
任务实验室合成农药2,4-D
【任务介绍】
【任务分析】
【相关知识】
一、农药产品介绍
二、农药2,4-D的生产方法
【任务实施】
【归纳总结】
综合评价
任务拓展
教学情境九偶氮染料活性黑KN-B的合成

第一图书网, tushu007.com

任务实验室合成活性黑KN-B
【任务介绍】
【任务分析】
【相关知识】
一、染料产品介绍
二、偶氮染料活性黑KN-B的生产方法
【任务实施】
【归纳总结】
综合评价
任务拓展
参考文献

章节摘录

版权页： 插图： 4.设备条件 在设计有机合成路线时，需尽量避免采用复杂、苛刻的过程装备条件，如高温、高压、低温、高真空或腐蚀严重等，因为上述条件下的反应需要用特殊材质、特殊加工的设备，这样会大大提高投资和生产成本，也给设备管理和维护带来一系列复杂问题。
当然对于那些能显著提高收率、缩短反应步骤和时间，或能实现机械化、自动化、连续化、显著提高生产能力以及有利于劳动保护和环境保护的反应，即使设备要求高些、复杂些，也应根据情况予以考虑。
5.安全生产和环境保护 在许多精细有机合成反应中，常常遇到易燃、易爆和有剧毒的溶剂、原料和中间体。
为了确保安全生产和操作人员的人身健康和安全，避免国家和人民财产受到不必要的损失，在进行合成路线设计和选择时，应尽量少用或不用易燃、易爆和有剧毒原料和试剂，同时还要密切关注合成过程中一些中间体的毒性问题。
如果必须采用易燃、易爆和有剧毒物质时，则需要提出妥善的安全技术要求，并就劳动保护、安全生产制定相应的技术措施和规定，防止事故的发生，避免不必要的经济损失。
而且在操作中，合成操作人员必须严格遵守工艺操作规程、安全防范规定和劳动纪律，按照科学规律，以高度认真负责的态度进行操作，实现安全生产。
化工生产中排放的废气、废水和废渣（亦称“三废”）是污染环境、危害生态的重要因素之一，因此在新的合成路线设计和选择时，要优先考虑没有或“三废”排放量少、污染环境不大且容易治理的工艺路线，而对一些“三废”排放量大、危害严重、处理困难的工艺路线应坚决摒弃。
在设计合成路线时对反应过程中产生的“三废”的综合利用和处理方法要提出相应的方案，确保不再造成新的环境污染。
五、合成反应的计算 1.有关化学反应计算的基本术语 （1）反应物的摩尔比（反应配比或投料比） 反应物的摩尔比是指加入反应器中的几种反应物之间的摩尔比。
这个摩尔比值可以和化学反应式的摩尔比相同，即相当于化学计量比。
但是对于大多数有机反应来说，投料的各种反应物的摩尔比并不等于化学计量比。
（2）限制反应物和过量反应物 化学反应物不按化学计量比投料时，其中以最小化学计量数存在的反应物叫做“限制反应物”。
而某种反应物的量超过“限制反应物”完全反应的理论量，则该反应物称为“过量反应物”。

编辑推荐

《高职高专项目导向系列教材:精细化学品合成应用技术》可作为高职高专化工技术类和精细化学品生产技术以及相关专业教材，也可供从事精细化工生产的工程技术人员参阅。

第一图书网, tushu007.com

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