第一图书网, tushu007.com

<<化工生产技术>>

图书基本信息

书名：<<化工生产技术>>

13位ISBN编号：9787040212037

10位ISBN编号：704021203X

出版时间：2007-3

出版时间：高等教育

作者：刘振河

页数：346

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

内容概要

《普通高等教育“十一五”国家级规划教材化工生产技术》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材，是根据最新高等职业教育化工技术类专业人才培养目标而编写的。
全书共分16章，选材上紧密结合化学工业的实际，既包含必要的基础理论又有实际应用，主要内容包括：绪论、化工生产过程、化工生产过程分析与组织、典型无机化工产品生产技术、典型有机化工产品生产技术、物料衡算与热量衡算等，适应教学学时数约为120学时。
在教材内容组织上突出了运用物理化学原理并结合化工生产实际分析和讨论问题，并且通过大量的工程实例进行分析说明，做到了理论与实际相结合，强化了对学生分析和解决生产实际问题的能力培养。
每章中设有“知识链接”、“技能链接”、“想一想”、“查一查”、“实例分析”、“知识拓展”等板块，注重了与化工生产实际、实验室操作，尤其是与化工操作工技能培训和考评取证的有机结合。
本教材适用于应用性、技能型人才培养的各类教育的化工技术类专业及相关专业，也可供相关企业、科技人员参考。

书籍目录

绪论一、化学工业的分类二、化学工业的行业特征三、“化工生产技术”的主要内容四、“化工生产技术”的研究方法五、“化工生产技术”课程的性质、任务思考题与习题第一章 化工生产过程第一节 概述一、化工生产工序二、化工生产过程组成第二节 化工生产原料准备过程一、化工原料及产品二、原料预处理的原则三、原料预处理方案的制订第三节 化工生产反应过程第四节 化工生产产物分离和提纯过程一、分离方法二、分离流程方案选择第五节 产品后加工第六节 化工三废治理一、化工三废的来源二、化工三废的监控三、化工三废的治理原则四、化工三废的处理方法第七节 化工生产过程组织一、化工生产操作二、化工生产主要设备及选择三、化工生产工艺流程组织四、化工生产工艺流程图五、化工生产过程评价本章小结思考题与习题【实例分析】化工产品合成路线方案选择第二章 化工生产过程分析与组织第一节 化工生产工艺指标一、反应时间和操作周期二、生产能力与生产强度三、反应转化率、选择性和收率四、消耗定额第二节 化工生产过程热力学分析一、化学反应可能性分析二、反应系统中反应难易程度分析三、化学反应限度分析四、化学反应平衡移动分析【实例分析】烃类热裂解反应的热力学分析第三节 化工生产过程动力学分析一、化学动力学与化学热力学的关系二、影响化学反应速率因素分析三、温度对化学反应速率的影响分析四、催化剂对化学反应速率的影响分析【实例分析】烃类热裂解动力学分析第四节 化工生产过程影响因素分析一、化工生产能力影响因素分析二、化学反应过程影响因素分析第五节 化工生产过程检测与操作控制一、化工生产过程工艺参数的确定二、化工生产过程操作控制三、化工生产过程中间分析和现场检测本章小结思考题与习题【实例分析】烃类热裂解生产乙烯工参数选择及控制知识拓展第三章 合成氨生产技术第一节 概述第二节 原料气的制备一、固体燃料气化法二、烃类蒸气转化法三、重油部分氧化法第三节 原料气的净化一、原料气的脱硫二、一氧化碳变换三、二氧化碳的脱除四、原料气的精制第四节 氨合成工艺原理一、氨合成反应原理及特点二、氨合成反应热力学和动力学分析第五节 合成氨工艺操作条件第六节 氨的分离和合成氨系统工艺流程一、氨的分离二、合成氨系统工艺流程三、氨合成反应器本章小结思考题与习题知识拓展第四章 硫酸生产技术第一节 概述一、硫酸的性质、产品规格及用途二、生产硫酸的原料三、硫酸的生产方法简介第二节 二氧化硫炉气的制备一、硫铁矿的焙烧原理二、原料预处理三、沸腾焙烧与沸腾焙烧炉四、焙烧的工艺条件第三节 炉气的净化及干燥一、炉气净化的目的和要求二、净化的原理及方法三、炉气净化的工艺流程四、炉气的干燥第四节 二氧化硫的催化氧化一、二氧化硫催化氧化的基本原理二、二氧化硫氧化用催化剂三、二氧化硫催化氧化工艺条件的选择四、主要设备五、转化工艺流程第五节 三氧化硫的吸收一、三氧化硫吸收的工艺条件二、三氧化硫吸收的工艺流程第六节“三废”处理一、尾气的处理二、烧渣及污水、污酸的处理本章小结思考题与习题知识拓展第五章 氯碱生产技术第一节 概述一、氯碱工业及产品的性质、规格及用途二、氯碱的生产方法三、氯碱工业的特点第二节 食盐水溶液电解的基本原理一、法拉第定律二、分解电压与电压效率三、电流效率和电能效率第三节 离子交换膜法电解一、离子交换膜法电解原理二、离子膜电解条件三、离子膜法生产工艺流程四、离子膜电解槽第四节 盐酸的生产一、生产原理及特点二、合成工艺条件三、合成炉四、工艺流程本章小结思考题与习题知识拓展第六章 化学肥料第一节 概述第二节 氮肥生产技术一、尿素的生产二、硝酸铵的生产第三节 磷肥的生产一、磷肥的分类与品种二、生产工艺条件选择三、过磷酸钙生产工艺流程第四节 钾肥的生产一、氯化钾溶解结晶法原理二、氯化钾生产工艺流程第五节 复合肥料一、磷酸铵的性质二、氨与磷酸中和过程工艺条件三、磷酸铵生产的工艺流程本章小结思考题与习题知识拓展第七章 丙烯腈生产技术第一节 概述一、丙烯腈的性质、产品规格及用途二、生产方法简介第二节 丙烯腈生产的工艺原理一、丙烯氨氧化法合成丙烯腈的反应原理二、反应机理及动力学分析第三节 反应工艺及设备一、工艺条件的影响及控制二、反应器第四节 工艺流程一、原料准备流程二、丙烯氨氧化法的生产工艺流程第五节 三废处理及安全卫生防护一、三废治理二、安全卫生防护本章小结思考题与习题知识拓展第八章 顺丁烯二酸酐生产技术第一节 概述一、顺丁烯二酸酐的性质、产品规格及用途二、原料路线和生产方法第二节 苯氧化法生产顺丁烯二酸酐一、工艺原理二、工艺条件和控制三、工艺流程第三节 正丁烷氧化法生产顺丁烯二酸酐一、工艺原理二、工艺条件和控制三、主要设备四、工艺流程五、回收精制技术第四节 三废治理和安全卫生防护一、三废治理二、安全卫生防护本章小结思考题与习题知识拓展第九章 苯乙烯生产技术第一节 概述一、苯乙烯的性质、产品规格

及用途二、苯乙烯原料来源和生产方法简介第二节 乙苯脱氢生产苯乙烯的工艺原理一、反应原理及特点二、热力学和动力学分析第三节 乙苯脱氢生产苯乙烯的工艺条件选择第四节 乙苯脱氢生产苯乙烯的工艺流程一、原料准备过程——乙苯生产技术二、反应过程三、粗苯乙烯的分离与精制流程四、乙苯脱氢反应器本章小结思考题与习题知识拓展第十章 苯酚生产技术第一节 概述一、苯酚的性质、产品规格及用途二、苯酚生产方法简介三、原料来源第二节 异丙苯法合成苯酚工艺原理一、异丙苯氧化反应原理及特点二、CHP的分解反应原理及特点第三节 异丙苯法合成苯酚工艺条件选择一、异丙苯氧化过程工艺条件选择。
二、CHP分解反应工艺条件选择第四节 异丙苯法合成苯酚工艺流程一、苯烷基化合成异丙苯（原料准备过程）二、异丙苯氧化合成过氧化氢异丙苯三、过氧化氢异丙苯分解本章小结思考题与习题知识拓展第十一章 甲醇生产技术第一节 概述一、甲醇的性质、产品规格及用途二、甲醇的生产方法第二节 低压法合成甲醇工艺原理一、反应原理及特点二、热力学和动力学分析第三节 甲醇合成工艺条件第四节 甲醇合成工艺流程一、工艺流程二、甲醇合成反应器第五节 甲醇下游产品的开发与应用一、甲醇燃料二、甲醇化学本章小结思考题与习题知识拓展第十二章 氯乙烯生产技术第一节 概述一、氯乙烯的性质、产品规格及用途二、生产方法简介第二节 乙炔法合成氯乙烯一、工艺原理二、工艺条件的选择和控制三、工艺流程第三节 乙烯氧氯化法生产氯乙烯一、二氯乙烷生产二、二氯乙烷裂解制氯乙烯本章小结思考题与习题知识拓展第十三章 醋酸生产技术第一节 概述一、醋酸的性质、产品规格及用途二、醋酸的原料来源及生产方法第二节 乙醛氧化生产醋酸一、工艺原理二、工艺条件三、反应器四、工艺流程第三节 甲醇低压羰化合成醋酸一、工艺原理二、工艺条件三、工艺流程四、甲醇低压羰化法制醋酸的主要优缺点本章小结思考题与习题知识拓展第十四章 邻苯二甲酸二辛酯生产技术第一节 概述一、邻苯二甲酸二辛酯的性质、产品规格及用途二、原料来源三、生产方法第二节 工艺原理一、反应原理二、反应特点三、热力学和动力学分析第三节 工艺条件和主要设备一、工艺条件二、主要设备第四节 工艺流程一、酸性催化剂间歇生产邻苯二甲酸二辛酯二、非酸性催化剂连续生产邻苯二甲酸二辛酯第五节 三废治理、安全卫生防护及应用配方一、三废治理二、安全卫生防护三、邻苯二甲酸二辛酯应用配方参考实例本章小结思考题与习题知识拓展第十五章 十二烷基苯磺酸钠生产技术第一节 概述一、产品概述二、产品规格三、原料路线和生产方法第二节 工艺原理一、反应原理二、反应特点三、热力学和动力学分析第三节 工艺条件和控制及主要设备一、工艺条件和控制二、反应器第四节 工艺流程一、原料准备二、生产工艺流程第五节 三废治理和安全卫生防护一、三废治理二、安全卫生防护本章小结思考题与习题知识拓展第十六章 物料衡算和热量衡算第一节 物料衡算一、物料衡算及其分类二、物料衡算的依据和衡算范围三、物料衡算式四、物料衡算基本步骤五、物料衡算方法【应用实例I】设计年产1000t苯乙烯车间的物料衡算【应用实例Ⅱ】丙烯氨氧化合成丙烯腈物料衡算第二节 热量衡算一、热量衡算及其分类二、热量衡算的依据三、单元操作过程热量衡算四、反应过程热量衡算五、热量流程图六、有效能本章小结思考题与习题参考文献

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