第一图书网, tushu007.com

<<无机化工生产技术与操作>>

图书基本信息

书名：<<无机化工生产技术与操作>>

13位ISBN编号：9787122095787

10位ISBN编号：7122095789

出版时间：2011-1

出版时间：于兰平、 颜鑫 化学工业出版社 (2011-01出版)

作者：颜鑫 著

页数：285

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

2006年11月教育部颁布了《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》（教高[2006]16号）文件，文件中明确了课程建设与改革是提高教学质量的核心，也是教学改革的重点和难点。
文件要求各高等职业院校应积极与行业企业合作开发课程，根据技术领域和职业岗位（群）的任职要求，参照相关的职业资格标准，改革课程体系和教学内容；要建立突出职业能力培养的课程标准，规范课程教学的基本要求，提高课程教学质量；要改革教学方法和手段，融“教、学、做”为一体，强化学生能力的培养；要加强教材建设，与行业企业共同开发紧密结合生产实际的实训教材，并确保优质教材进课堂。
自文件颁布以来，在我国掀起了新的一轮高职高专教育教学改革热潮，以工作过程系统化重构高职高专课程体系，以项目化课程教学法改革传统学科传授教学法，取得了丰硕的成果。
学生学习的兴趣、学习动力、自觉性、主动性、自信心、主体性和专业能力、自学能力、创新能力、团队合作能力、与人交流能力、计划策划能力、信息获取与加工能力等都得到明显提高，学生对复杂专业知识的把握情况也显著改善。
项目化课程教学改革完全符合教育部的十六号文件精神。
项目化课程教学改革遵循的八大原则更是体现了当今先进的高等职业教育观念。
这八大原则是：①课程教学应进行整体教学设计；②课程内容是职业活动导向、工作过程导向，而不是学科知识的逻辑推演导向；③课程教学突出能力目标，而不仅仅是突出知识目标；④课程内容的载体主要是项目和任务，而不是语言、文字、图形、公式；⑤能力的训I练过程必须精心设计，反复训I练，而不是在讲完系统的知识之后，举几个知识的应用例子；⑥学生是课程教学过程中的主体；⑦课程的内容和教学过程应当“做、学、教”一体化，“实践、知识、理论”一体化；⑧注意在课程教学中渗透八大职业核心能力（外语应用能力、与人合作能力、与人交流能力、信息处理能力、数字应用能力、解决问题能力、自我学习和创新革新能力）的培养。
全国化工高等职业教育教学指导委员会（简称全国化工高职教指委）化工技术类专业委员会于2002年组织全国石油与化工各职业院校教师编写了第一套高职高专化工技术类专业规划教材，解决了当时高职院校化工技术类专业无教材的困难。
然而，随着科学技术的进步，产业结构的调整，劳动效率的提高，信息技术的应用，劳动密集型生产已向资本密集型和技术密集型转变。
特别是近年来的项目化课程教学改革的开展，原来的教材已不适应高等职业教育教学改革的需要。
为此，全国化工高职教指委化工技术类专业委员会于2008年9月在常州工程职业技术学院启动了第二轮规划教材编写工作。

内容概要

《无机化工生产技术与操作》主要内容包括：合成氨、化学肥料、硫酸与硝酸、纯碱与烧碱、主要无机盐五个模块，涉及十几种典型无机化工产品的生产技术与操作。
全书力求集应用性、实用性、综合性和先进性于一体；着力体现工学结合的内涵要求；力争点面结合、重点突出、难点突破、具有可操作性。
本书重点放在生产原理的剖析、工艺条件的优化、工艺流程的组织、主要设备的结构分析、典型生产操作的控制、常见故障的排除，同时加强了对新工艺、新技术、新设备、节能减排等方面内容的介绍。
全书的编排结构力争体现化工生产的工作过程，以突出能力目标，培养学生分析问题和解决问题的能力，强调知识的应用和操作性。
《无机化工生产技术与操作》吸收了近年高职高专教育教学改革的大量先进成果，既便于采用传统教学方式，也适用于新型项目化和任务驱动教学法的实施。
既可用做高职高专应用化工技术专业必修教材、其他化工类专业的选修教材使用，也可用于相关无机化工生产企业的培训教材。

书籍目录

绪论一、典型无机化工产品在国民经济中的重要地位及其发展概况二、本课程总的专业能力目标、知识目标、方法能力目标和社会能力目标模块一 合成氨生产一、合成氨工业概貌二、合成氨生产的典型流程三、合成氨工艺的特点项目一 合成氨原料气的生产单元一 间歇法制取半水煤气一、半水煤气的生产原理二、煤气化的工业方法选择三、间歇式制半水煤气工艺条件的优化四、间歇式生产半水煤气工艺流程的组织五、煤气发生炉的结构与操作控制要点单元二 富氧(纯氧)一蒸汽连续制半水煤气一、富氧(纯氧)一蒸汽连续制半水煤气的工业方法二、原料气制取过程中的原料煤耗与节能技术拓展知识之一：型煤气化技术项目二 合成氨原料气的脱硫与脱氯单元一 湿法脱硫技术一、湿法脱硫催化剂的选择二、湿法脱硫工艺流程的组织三、湿法脱硫岗位操作要点单元二 干法脱硫技术一、干法脱硫方法及其选择二、脱硫方法的选择与操作要点单元三 有机硫水解新工艺与精脱氯技术一、有机硫水解催化剂及有机硫水解工艺流程二、原料气的精脱氯技术三、脱硫过程节能降耗的基本措施项目三 原料的变换单元一变换反应的原理与变换催化剂的选择一、变换反应的基本原理二、变换反应催化剂选择单元二 变换工艺条件的优化与工艺流程组织一、变换工艺条件的优化二、变换工艺流程的组织与主要设备三、变换过程操作要点四、故障判断及处理五、变换过程与节能项目四 原料气的脱碳单元一 湿法脱碳技术一、碳酸丙烯酯脱碳法(Fluor法)二、NHD脱硫脱碳三、改良热钾碱法单元二 干法脱碳技术一、变压吸附的基本原理二、变压吸附的工艺流程三、PSA脱碳方法的特点四、脱碳工艺的选择项目五 原料气的精制单元一 醋酸铜氨溶液洗涤法一、醋酸铜氨溶液的组成与精制原理二、铜液再生的基本原理三、铜洗过程的工艺条件四、铜洗的工艺流程单元二 低变甲烷化工艺一、深度变换耳烷化工艺流程二、甲烷化催化剂三、甲烷化生产控制单元三 双甲工艺一、双甲工艺的压力选择二、双甲净化的工艺流程三、双甲工艺的优点单元四 醇烃化与醇醚化工艺一、醇醚化与醇烃化工艺的基本原理二、醇醚化催化剂和醇烃化催化剂三、醇醚化与醇烃化工艺流程四、醇(醚)烃化工艺与节能项目六 氨的合成单元一 氨合成反应的基本原理一、氨合成反应的热效应二、氨合成反应的化学平衡三、平衡氨含量及其影响因素四、氨合成反应速率单元二 氨合成催化剂一、催化剂的组成与作用二、催化剂的升温还原与使用三、催化剂的中毒、失活与使用维护单元三 氨合成工艺条件的优化一、压力的优化二、温度的优化三、空间速度的优化四、合成塔的进出口气体组成单元四 氨的合成及分离工艺流程的组织一、两次分离液氨产品并副产蒸汽的节能型工艺流程二、大型氨厂氨合成工艺流程三、三气回收单元五 氨合成塔及其操作控制要点一、氨合成塔二、氨合成塔的操作控制要点三、氨合成过程节能降耗新思路思考与练习模块二 化学肥料生产项目七 尿素生产一、尿素概述二、国内尿素生产现状三、国内尿素装置技术现状与进步单元一 尿素合成一、尿素生产技术二、尿素合成的工艺条件的优化三、尿素合成工艺流程的组织四、尿素合成塔操作控制要点单元二 未反应物的分离与回收一、未反应物的分离与回收原理二、未反应物的分离与回收工艺条件分析与选择三、未反应物的分离与回收工艺流程的组织四、未反应物的分离与回收操作控制要点单元三 尿素溶液的加工一、尿素溶液加工工艺条件分析与选择二、尿素溶液加工工艺流程的组织三、尿素生产过程常见故障及其排除方法拓展知识之二：大颗粒尿素生产技术思考与练习项目八 钾肥生产单元一 氯化钾生产一、氯化钾生产工艺条件分析与选择二、国内外氯化钾生产工艺分析比较单元二 硫酸钾生产一、复分解法生产硫酸钾二、国内外硫酸钾的生产方法思考与练习项目九 磷肥生产一、磷肥生产概述二、磷肥生产原料简介单元一 酸法磷肥生产过程的组织一、普通过磷酸钙生产二、重过磷酸钙的生产三、磷肥生产过程常见故障及其排除方法单元二 热法磷肥生产过程的组织一、钙镁磷肥生产二、脱氟磷肥生产思考与练习项目十 复合肥料与复混肥料生产单元一 磷酸铵生产一、磷酸铵生产基本原理二、磷酸铵生产工艺条件分析与选择三、磷酸铵生产的工艺流程组织四、磷酸铵生产操作控制要点单元二 复混肥料生产一、复混肥料生产基本原理二、复混肥料生产方法选择三、复混肥料生产工艺流程组织四、箩混肥料生产过程常见故障及其排除方法拓展知识之三：复混肥料配制和使用要点思考与练习模块三 硫酸与硝酸生产项目十一 硫酸生产一、硫酸的性质二、硫酸的生产万法三、硫酸的生产原料单元一 制取二氧化硫炉气一、硫铁矿焙烧及硫黄焚烧的基本原理二、沸腾焙烧工艺条件分析与选择三、沸腾炉焙烧工艺流程的组织四、沸腾焙烧炉、硫黄焚烧炉的结构确定单元二 炉气净化与干燥工艺一、炉气净化与干燥概述二、炉气净化与干燥工艺条件分析与选择三、炉气净化与干燥工艺流程的组织四、炉气净化与干燥过程操作控制要点_单元三二氧化硫的

催化氧化一、二氧化硫催化氧化的基本原理二、二氧化硫催化氧化工艺条件分析与选择三、二氧化硫催化氧化工艺流程的组织四、二氧化硫转化器的操作控制要点单元四 三氧化硫的吸收及尾气的处理……模块四 纯碱与烧碱生产模块五 无机盐生产参考文献

章节摘录

插图：四、沸腾焙烧炉、硫黄焚烧炉的结构确定1.沸腾焙烧炉的结构分析由硫铁矿焙烧速率及反应原理可知，为提高硫铁矿的焙烧强度和硫的烧出率，应强化氧的扩散速率、增大矿粒与空气的接触面积、提高反应温度。
硫铁矿的沸腾焙烧，是采用流态化技术，让流体以一定的流速通过一定颗粒度的颗粒床层，使颗粒悬浮起来，保证固体颗粒与流体的充分接触，完成反应。
这里必须强调的是，硫铁矿焙烧需要保持颗粒在炉中处于流态化状态。
这取决于硫铁矿颗粒平均直径的大小、矿料的物理性能及与之相适应的气流速度。
对沸腾焙烧而言，必须保持气流速度在沸腾临界速度和颗粒吹出速度之间。
与常规焙烧相比，沸腾焙烧具有以下优点：①操作连续，便于自动控制；②固体颗粒较小，气固相间的传热、传质面积大，有利于热量的传递和物质的扩散；③固体颗粒在气流中剧烈运动，使得固体表面边界层受到不断地破坏和更新，促使化学反应速率、传热和传质效率大大提高。
如图11-4是典型的沸腾焙烧炉的结构。
沸腾炉炉体为钢壳，内衬保温砖再衬耐火砖。
为防止冷凝酸腐蚀，钢壳外面有保温层。
该炉上部为扩大段，中部为炉膛，下部为空气分布室。
分布板上安排有许多风帽。
空气由鼓风机引入风室，经风帽均匀分布向炉膛喷出。

编辑推荐

《无机化工生产技术与操作》是中国石油和化学工业行业规划教材·高职高专化工技术类。

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