

《有机化工生产技术》

图书基本信息

书名：《有机化工生产技术》

13位ISBN编号：9787122145215

10位ISBN编号：7122145212

出版时间：2012-9

出版社：化学工业出版社

作者：刘小隼 编

页数：115

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.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“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

《有机化工生产技术》

内容概要

《有机化工生产技术》主要分为六个学习情境。学习情境一重点阐述了有机化工生产的基本知识，另外选择了环氧乙烷、甲醇、甲基叔丁基醚、乙烯和苯乙烯等产品的生产作为五个学习情境。学习情境紧密结合生产实际，按照认识生产装置和工艺过程、进行岗位操作条件影响分析、完成生产岗位操作的顺序设计工作任务，融入知识和技能。主要学习情境附有知识拓展，以扩大知识覆盖面。

《有机化工生产技术》针对高职教育特点，参照国家职业标准，内容选择具有典型性和先进性，充分利用仿真软件和实际生产装置，利于项目化教学实施，为学生获得岗位知识和技能奠定了基础。

书籍目录

学习情境一有机化工生产基本知识

任务一有机化工生产过程组成

任务二有机化工生产运行

任务三有机化工生产评价

学习情境二环氧乙烷生产

任务一认识生产装置和工艺过程

任务二反应岗位操作条件影响分析

任务三氧化反应岗位操作

任务四环氧乙烷精制岗位操作

学习情境三甲醇生产

任务一认识生产装置和工艺过程

任务二识读合成岗位带控制点工艺流程

任务三合成岗位操作条件影响分析

任务四合成岗位开车操作

任务五合成岗位停车和事故处理操作

任务六甲醇分离与精制岗位操作

学习情境四甲基叔丁基醚生产

任务一认识生产装置和工艺过程

任务二甲基叔丁基醚合成反应岗位操作

任务三甲基叔丁基醚分离精制岗位操作

学习情境五乙烯生产

任务一认识裂解单元和工艺过程

任务二操作条件影响分析

任务三识读带控制点工艺流程

任务四裂解反应单元开车操作

任务五认识裂解气分离单元和工艺过程

任务六裂解气分离与精制单元操作

学习情境六苯乙烯生产

任务一认识乙苯单元和工艺过程

任务二乙苯反应岗位操作条件分析

任务三乙苯分离与精制岗位操作

任务四认识苯乙烯单元和工艺过程

任务五苯乙烯反应岗位条件分析及操作

任务六苯乙烯分离与精制岗位操作

参考文献

章节摘录

乙炔在反应过程中发生燃烧反应，产生大量的热量，使反应温度难以控制在反应条件下，乙炔还可能发生聚合而黏附在银催化剂表面、发生积炭而影响催化剂活性。另外乙炔能与银生成有爆炸危险的乙炔银，所以乙炔是非常有毒的杂质。甲烷基本上是无害的，因为它有较大的热容，有利于反应器稳定操作。在原料气中含有甲烷和乙烷可提高氧的爆炸极限浓度。原料气中氢和一氧化碳在反应条件下容易被氧化，也应控制在较低浓度，要求氢气含量低于 $5 \times 10^{-6} / \text{L}$ 。对于空气法生产过程，空气净化是为了除去对催化剂有害的杂质。氧气法生产过程中，氧气中的杂质主要为氮及氩，虽然二者对催化剂无害，但含量过高会使放空气体增加而导致乙烯放空损失增加。

2.原料气的配比 乙烯与氧气混合易形成爆炸性的气体，因此，乙烯与氧气的配比首先要考虑爆炸极限。生产中必须严格控制氧的适宜浓度。氧浓度过低，乙烯转化率低，反应后尾气中乙烯含量高，影响设备生产能力。随着氧浓度的提高，反应速率加快，转化率提高，设备生产能力提高，但单位时间释放的热量增大，如果不能及时移出，就会造成“飞温”。对于具有循环的乙烯环氧化过程，进入反应器的原料是由新鲜原料气和循环气混合而成的。因此，循环气中的一些组分也构成了原料气的组成。例如，二氧化碳对环氧化反应有抑制作用，但是适当的含量有利于提高反应的选择性，且可提高氧的爆炸极限浓度，故在循环气中允许含有一定量的二氧化碳，并控制其体积分数为7%左右。循环气中若含有环氧乙烷，则对催化剂有钝化作用，使催化剂活性明显下降，故应严格限制循环气中环氧乙烷的含量。环氧乙烷装置中加入稳定剂，主要作用是可缩小原料混合气的爆炸浓度范围。近年来，工业生产装置用甲烷作稳定剂，甲烷的存在可以提高氧的爆炸极限，有利于氧气允许浓度增加，可增加反应选择性，提高环氧乙烷的收率。甲烷还具有较高的比热容，导热性能好，能移走部分反应热。环氧乙烷装置中加入抑制剂，其作用主要是抑制乙烯深度氧化生成二氧化碳和水等副反应的发生，以提高反应选择性。抑制剂主要是有机卤化物，如二氯乙烷等。目前工业过程均是將二氯乙烷以气相形式加入到反应物料之中。

《有机化工生产技术》

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：www.tushu000.com