

<<有机化工生产技术与操作>>

图书基本信息

书名：<<有机化工生产技术与操作>>

13位ISBN编号：9787122090829

10位ISBN编号：7122090825

出版时间：2010-9

出版时间：化学工业出版社

作者：陈炳和 等著

页数：329

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>

## <<有机化工生产技术与操作>>

### 前言

高等职业教育作为我国三大教育体系中的重要组成部分和高等教育发展中的一个类型，肩负着培养面向生产、建设、服务和管理第一线需要的高技能人才的使命，在我国加快推进社会主义现代化建设进程中具有不可替代的作用。

本书按照教育部高职高专化工技术类专业教学指导委员会的发展规划，依据教育部“关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见〔高教（2006）16号〕”和“教育部、财政部关于实施国家示范性高等职业院校建设计划加快高等职业教育改革与发展的意见”，参照相关的国家职业资格标准，针对我国化工技术领域和职业岗位（群）的任职需要，以应用性职业岗位需求为中心，以学生能力培养、技能实训为本位，以培养基本操作技能为主线，力求教材内容和职业资格认证培训内容有机衔接。

## <<有机化工生产技术与操作>>

### 内容概要

《有机化工生产技术与操作》根据化工技术领域和职业岗位（群）的任职要求，参照相关的国家职业资格标准编写而成。

《有机化工生产技术与操作》主要内容有化工装置的总体开车运行；乙烯、乙炔、甲醇、甲醛、醋酸、环氧乙烷、氯乙烯、丙烯腈、丁二烯、精对苯二甲酸、苯乙烯、邻苯二甲酸二辛酯等典型有机化工产品的生产准备、生产方法选择、生产条件确定、工艺流程组织、开停车与正常生产操作步骤和要求、异常生产现象的判断和处理等；同时作为“学习拓展”，简要阐述了化工产品的包装贮运、安全生产技术、“三废”治理与环境保护、节能措施、新技术、新工艺等。

每个项目后的“知识链接”对有机化工产品生产的共性知识进行了补充介绍。

《有机化工生产技术与操作》具有实用性、综合性、典型性和先进性，既可作为高职高专院校化工技术类专业培养高技能人才的学习教材，也可作为从事化工、石化及相关行业的工程技术人员、生产管理人员以及生产一线高级操作人员了解新知识、新技术、新工艺、新方法，扩展专业知识范围，提高生产操作技能，取得相应职业资格证书的参考用书。

## &lt;&lt;有机化工生产技术与操作&gt;&gt;

## 书籍目录

项目一化工装置的总体开车运行1	教学目标1	知识目标1	能力目标1	任务一化工装置总体试车方案的制定1
一、制定化工装置总体试车方案的意义1				二、化工装置总体试车的标准程序3
三、“倒开车”方案6	任务二化工装置的试压操作8			一、水压试验8
二、气压强度试验9	一、吹扫和清洗的目的15			二、吹扫和清洗的方法15
三、气密性试验11	二、吹扫和清洗的方法15			三、水冲洗、空气吹扫和蒸汽吹扫的操作18
四、上、下水管道的渗水量试验13	任务三化工装置的吹扫和清洗15			任务四化工装置的酸洗与钝化21
任务三化工装置的吹扫和清洗15	一、酸洗与钝化的意义及其应用21			二、酸洗与钝化的主要工艺过程22
任务四化工装置的酸洗与钝化21	三、化工装置酸洗与钝化的操作22			四、酸洗与钝化的安全防护和废液处理24
一、酸洗与钝化的意义及其应用21	四、酸洗与钝化的安全防护和废液处理24			五、大型化工装置、管网酸洗与钝化实例25
二、酸洗与钝化的主要工艺过程22	任务五化工装置的干燥26			任务五化工装置的干燥26
三、化工装置酸洗与钝化的操作22	一、化工装置干燥的目的26			二、化工装置的主要干燥方法与操作27
四、酸洗与钝化的安全防护和废液处理24	二、化工装置的主要干燥方法与操作27			任务六化工装置的投料试生产30
五、大型化工装置、管网酸洗与钝化实例25	任务六化工装置的投料试生产30			一、化工装置投料的意义30
任务五化工装置的干燥26	一、化工装置投料的意义30			二、化工装置投料的必备条件30
一、化工装置干燥的目的26	二、化工装置投料的必备条件30			三、化工装置投料试车方案32
二、化工装置的主要干燥方法与操作27	三、化工装置投料试车方案32			四、化工投料的经验介绍与案例分析33
任务六化工装置的投料试生产30	四、化工投料的经验介绍与案例分析33			五、大型化工装置的实际投料试车过程实例36
一、化工装置投料的意义30	任务七学习拓展37			任务七学习拓展37
二、化工装置投料的必备条件30	一、化工容器容积检定的意义37			二、化工容器容积检定的有关术语37
三、化工装置投料试车方案32	二、化工容器容积检定的有关术语37			三、化工容器检定前的技术要求38
四、化工投料的经验介绍与案例分析33	三、化工容器检定前的技术要求38			四、化工容器检定的管理39
五、大型化工装置的实际投料试车过程实例36	四、化工容器检定的管理39			五、化工容器的检定方法40
任务七学习拓展37	五、化工容器的检定方法40			知识链接化工装置与安全检修技术41
一、化工容器容积检定的意义37	知识链接化工装置与安全检修技术41			练习与实训48
二、化工容器容积检定的有关术语37	练习与实训48			项目二 乙烯的生产50
三、化工容器检定前的技术要求38	项目二 乙烯的生产50			教学目标50
四、化工容器检定的管理39	教学目标50			知识目标50
五、化工容器的检定方法40	知识目标50			能力目标50
知识链接化工装置与安全检修技术41	能力目标50			任务一生产方法的选择50
练习与实训48	任务一生产方法的选择50			一、乙醇脱水、焦炉煤气分离制乙烯50
项目二 乙烯的生产50	一、乙醇脱水、焦炉煤气分离制乙烯50			二、烃类热裂解制乙烯51
教学目标50	二、烃类热裂解制乙烯51			三、合成法制乙烯51
知识目标50	三、合成法制乙烯51			任务二生产准备52
能力目标50	任务二生产准备52			一、乙烯的性质和用途52
任务一生产方法的选择50	一、乙烯的性质和用途52			二、主要原料的工业规格要求54
一、乙醇脱水、焦炉煤气分离制乙烯50	二、主要原料的工业规格要求54			三、乙烯产品的质量指标要求55
二、烃类热裂解制乙烯51	三、乙烯产品的质量指标要求55			任务三应用生产原理确定工艺条件56
三、合成法制乙烯51	任务三应用生产原理确定工艺条件56			一、烃类热裂解制乙烯的生产原理56
任务二生产准备52	一、烃类热裂解制乙烯的生产原理56			二、热力学和动力学分析57
一、乙烯的性质和用途52	二、热力学和动力学分析57			三、工艺条件的确定57
二、主要原料的工业规格要求54	三、工艺条件的确定57			四、工艺参数的控制方案59
三、乙烯产品的质量指标要求55	四、工艺参数的控制方案59			任务四生产工艺流程的组织61
任务三应用生产原理确定工艺条件56	任务四生产工艺流程的组织61			一、烃类热裂解的生产工艺流程61
一、烃类热裂解制乙烯的生产原理56	一、烃类热裂解的生产工艺流程61			二、裂解炉的选择66
二、热力学和动力学分析57	二、裂解炉的选择66			任务五正常生产操作68
三、工艺条件的确定57	任务五正常生产操作68			一、裂解单元的开工统筹图68
四、工艺参数的控制方案59	一、裂解单元的开工统筹图68			二、SRT? 型裂解炉的开停车操作68
任务四生产工艺流程的组织61	二、SRT? 型裂解炉的开停车操作68			任务六异常生产现象的判断和处理73
一、烃类热裂解的生产工艺流程61	任务六异常生产现象的判断和处理73			一、进料流量的异常现象和和处理方法73
二、裂解炉的选择66	一、进料流量的异常现象和和处理方法73			二、稀释蒸汽流量的异常现象和和处理方法74
任务五正常生产操作68	二、稀释蒸汽流量的异常现象和和处理方法74			三、裂解炉出口温度的异常现象和和处理方法74
一、裂解单元的开工统筹图68	三、裂解炉出口温度的异常现象和和处理方法74			任务七学习拓展74
二、SRT? 型裂解炉的开停车操作68	任务七学习拓展74			一、乙烯车间的消防设施分布情况(举例)74
任务六异常生产现象的判断和处理73	一、乙烯车间的消防设施分布情况(举例)74			二、蒸汽幕的作用76
一、进料流量的异常现象和和处理方法73	二、蒸汽幕的作用76			知识链接噪声的危害与预防77
二、稀释蒸汽流量的异常现象和和处理方法74	知识链接噪声的危害与预防77			练习与实训78
三、裂解炉出口温度的异常现象和和处理方法74	练习与实训78			项目三 乙炔的生产80
任务七学习拓展74	项目三 乙炔的生产80			教学目标80
一、乙烯车间的消防设施分布情况(举例)74	教学目标80			知识目标80
二、蒸汽幕的作用76	知识目标80			能力目标80
知识链接噪声的危害与预防77	能力目标80			任务一生产方法的选择80
练习与实训78	任务一生产方法的选择80			一、电石乙炔法80
项目三 乙炔的生产80	一、电石乙炔法80			二、其他生产方法80
教学目标80	二、其他生产方法80			任务二生产准备81
知识目标80	任务二生产准备81			一、乙炔的性质及工业用途81
能力目标80	一、乙炔的性质及工业用途81			二、主要原料的工业规格要求82
任务一生产方法的选择80	二、主要原料的工业规格要求82			三、乙炔产品的质量指标要求82
一、电石乙炔法80	三、乙炔产品的质量指标要求82			任务三应用生产原理确定工艺条件83
二、其他生产方法80	任务三应用生产原理确定工艺条件83			一、乙炔的发生83
任务二生产准备81	一、乙炔的发生83			二、乙炔的清净84
一、乙炔的性质及工业用途81	二、乙炔的清净84			任务四生产工艺流程的组织84
二、主要原料的工业规格要求82	任务四生产工艺流程的组织84			一、乙炔发生的工艺流程84
三、乙炔产品的质量指标要求82	一、乙炔发生的工艺流程84			二、乙炔清净的工艺流程85
任务三应用生产原理确定工艺条件83	二、乙炔清净的工艺流程85			三、生产主要设备的选择86
一、乙炔的发生83	三、生产主要设备的选择86			任务五正常生产操作88
二、乙炔的清净84	任务五正常生产操作88			一、运料岗位88
任务四生产工艺流程的组织84	一、运料岗位88			二、加料岗位88
一、乙炔发生的工艺流程84	二、加料岗位88			三、发生岗位88
二、乙炔清净的工艺流程85	三、发生岗位88			四、清净岗位89
三、生产主要设备的选择86	四、清净岗位89			五、配制岗位90
任务五正常生产操作88	五、配制岗位90			任务六异常生产现象的判断和处理91
一、运料岗位88	任务六异常生产现象的判断和处理91			任务七学习拓展92
二、加料岗位88	任务七学习拓展92			一、安全生产注意事项92
三、发生岗位88	一、安全生产注意事项92			二、“三废”排放控制92
四、清净岗位89	二、“三废”排放控制92			三、降低消耗定额的主要措施93
五、配制岗位90	三、降低消耗定额的主要措施93			知识链接国内外石化的产业分工概况94
任务六异常生产现象的判断和处理91	知识链接国内外石化的产业分工概况94			练习与实训95
任务七学习拓展92	练习与实训95			项目四 甲醇的生产96
一、安全生产注意事项92	项目四 甲醇的生产96			教学目标96
二、“三废”排放控制92	教学目标96			知识目标96
三、降低消耗定额的主要措施93	知识目标96			能力目标96
知识链接国内外石化的产业分工概况94	能力目标96			任务一生产方法的选择96
练习与实训95	任务一生产方法的选择96			一、木材或木质素干馏法96
项目四 甲醇的生产96	一、木材或木质素干馏法96			二、氯甲烷水解法96
教学目标96	二、氯甲烷水解法96			三、甲烷部分氧化法96
知识目标96	三、甲烷部分氧化法96			四、联醇生产法96
能力目标96	四、联醇生产法96			五、合成气化学合成法97
任务一生产方法的选择96	五、合成气化学合成法97			任务二生产准备98
一、木材或木质素干馏法96	任务二生产准备98			一、甲醇的性质和用途98
二、氯甲烷水解法96	一、甲醇的性质和用途98			二、原料的来源和要求98
三、甲烷部分氧化法96	二、原料的来源和要求98			三、甲醇产品的质量指标要求101
四、联醇生产法96	三、甲醇产品的质量指标要求101			任务三应用生产原理确定工艺条件101
五、合成气化学合成法97	任务三应用生产原理确定工艺条件101			一、生产原理101
任务二生产准备98	一、生产原理101			二、低压法甲醇合成工艺条件的确定104
一、甲醇的性质和用途98	二、低压法甲醇合成工艺条件的确定104			任务四生产工艺流程的组织106
二、原料的来源和要求98	任务四生产工艺流程的组织106			一、低压法合成甲醇的工艺流程组织106
三、甲醇产品的质量指标要求101	一、低压法合成甲醇的工艺流程组织106			二、反应器的选用107
任务三应用生产原理确定工艺条件101	二、反应器的选用107			三、主要工艺参数的控制方案108
一、生产原理101	三、主要工艺参数的控制方案108			任务五正常生产操作109
二、低压法甲醇合成工艺条件的确定104	任务五正常生产操作109			一、合成单元开停车操作109
任务四生产工艺流程的组织106	一、合成单元开停车操作109			二、合成单元正常生产操作113
一、低压法合成甲醇的工艺流程组织106	二、合成单元正常生产操作113			任务六异常生产现象的判断和处理113
二、反应器的选用107	任务六异常生产现象的判断和处理113			一、合成岗位异常生产现象的判断和处理113
三、主要工艺参数的控制方案108	一、合成岗位异常生产现象的判断和处理113			二、其他异常现象的判断和处理方法114
任务五正常生产操作109	二、其他异常现象的判断和处理方法114			任务七学习拓展114
一、合成单元开停车操作109	任务七学习拓展114			一、甲醇生产中的安全要求114
二、合成单元正常生产操作113	一、甲醇生产中的安全要求114			二、生产中有毒物质的特性及防护115
任务六异常生产现象的判断和处理113	二、生产中有毒物质的特性及防护115			知识链接铜基甲醇合成催化剂升温还原操作技巧117
一、合成岗位异常生产现象的判断和处理113	知识链接铜基甲醇合成催化剂升温还原操作技巧117			练习与实训119
二、其他异常现象的判断和处理方法114	练习与实训119			项目五 甲醛的生产120
任务七学习拓展114	项目五 甲醛的生产120			教学目标120
一、甲醇生产中的安全要求114	教学目标120			知识目标120
二、生产中有毒物质的特性及防护115	知识目标120			能力目标120
知识链接铜基甲醇合成催化剂升温还原操作技巧117	能力目标120			任务一生产方法的选择120
练习与实训119	任务一生产方法的选择120			一、烃类直接氧化法120
项目五 甲醛的生产120	一、烃类直接氧化法120			二、甲醚催化氧化法121
教学目标120	二、甲醚催化氧化法121			三、甲醇空气氧化
知识目标120	三、甲醇空气氧化			
能力目标120				
任务一生产方法的选择120				
一、烃类直接氧化法120				
二、甲醚催化氧化法121				
三、甲醇空气氧化				

## &lt;&lt;有机化工生产技术与操作&gt;&gt;

法121 任务二生产准备122 一、甲醛的基本理化性质122 二、甲醛的用途与消费124 三、主要生产原料及辅助原料的工业规格要求125 四、甲醛产品的质量标准125 任务三应用生产原理确定工艺条件126 一、银催化法生产甲醛126 二、铁钼法生产甲醛129 任务四生产工艺流程的组织132 一、银法生产工艺流程的组织132 二、铁钼法生产工艺流程的组织137 三、银法和铁钼法工艺的比较141 任务五正常生产操作142 一、开车前准备工作142 二、开车操作143 三、停车操作145 四、安全技术措施145 任务六异常生产现象的判断和处理146 任务七学习拓展148 一、安全生产技术148 二、“三废”治理与环境保护149 三、甲醛的包装及贮运150 四、甲醛生产技术的发展趋势151 知识链接152 练习与实训153 项目六环氧乙烷的生产154 项目七醋酸的生产172 项目八氯乙烯的生产196 项目九丙烯腈的生产220 项目十丁二烯的生产256 项目十一精对苯二甲酸的生产267 项目十二苯乙烯的生产293 项目十三邻苯二甲酸二辛酯的生产312

## 章节摘录

2.空气吹扫操作 (1) 吹扫方案化工管道及设备的空气吹扫,应预先制定吹扫方案,其内容包括编制依据、吹扫范围、吹扫气源、吹扫应具备的条件、临时配管、吹扫的方法和要求、操作程序、吹扫的检查验收标准、吹扫中的安全注意事项及吹扫工器具和靶板等物资准备等。

(2) 空气吹扫的基本要求选用空气吹扫,应保证足够的气量,使吹扫气体流动速度大于正常操作流速,或不低于 $20\text{m/s}$ ,以使其有足够的能量(或动量)吹扫出管道和设备中的残余附着物,保证装置顺利开车和安全生产;对工艺管道的空气吹扫气源压力一般要求为 $0.6\sim 0.8\text{MPa}$ ,对吹扫质量要求较高的管道可适当提高压力,但不要高于其操作压力,对低压管道和真空管道可视情采用 $0.15\sim 0.20\text{MPa}$ 的气源压力吹扫;吹扫时,应将管道上安装的所有仪表测量元件(如流量计、孔板等)拆除,防止吹扫时流动的脏物将仪表元件损坏,同时,还应对调节阀采取适当的保护措施;吹扫前,必须在换热器、塔器等设备入口侧前加盲板,只有待上游吹扫合格后方可进入设备,一般情况下,换热器本体不参加空气吹扫;吹扫时,原则上不得使用系统中调节阀作为吹扫的控制阀。

如需要控制系统吹扫风量时,应选用临时吹扫阀门;吹扫时,应将安全阀与管道连接处断开,并加盲板或挡板,以免脏杂物吹扫到阀底,使安全阀底部密封面磨损;系统吹扫时,所有仪表引压管线均应打开进行吹扫,并应在系统综合气密试验中再次吹扫;所有放空火炬管线和导淋管线,应在与其连接的主管后进行吹扫,设备壳体的导淋及液面计、流量计引出管和阀门等都必须吹扫;在吹扫进行中,只有在上游系统合格后,吹扫空气才能通过正常流程进入下游系统;对管径大于 $500\text{mm}$ 和有人孔的设备,吹扫前先要用人工清扫,并拆除其有碍吹扫的内件;所有罐、塔、反应器等容器,在系统吹扫合格后应再次进行人工清扫,并复位相应内件,封闭时要按照密闭工程封闭手续办理。

<<有机化工生产技术与操作>>

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>