

图书基本信息

书名：<<化工工艺试验工技能培训与考核（中级）>>

13位ISBN编号：9787040257939

10位ISBN编号：7040257939

出版时间：2009-2

出版时间：高等教育出版社

作者：王艳，张洪刚 主编

页数：187

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

本书根据教育部颁发的中等职业学校现行化工类相关专业教学指导方案，结合中等职业学校化工类专业课程改革，并参照国家职业标准《化工工艺试验工》和《化工工艺试验工职业技能鉴定规范》的要求进行编写。

化工工艺试验工种是《中华人民共和国职业技能鉴定规范》中规定的化工行业特有工种之一，化工工艺试验工是从事化工工艺改进，装备改进，新产品试制项目的小试、中试生产的人员。

化工工艺试验工从事的工作主要包括：（1）准备试验的原料、材料和药品；（2）装备试验的设备、仪器和仪表；（3）制订试验的操作步骤；（4）操作试验设备、调控仪器及仪表、投料，进行化工工艺试验；（5）采集试验试样、数据，整理试验结果；（6）分析化验试样、数据，整理试验结果；（7）绘制试验工艺流程图和识读控制回路图；（8）处理试验过程中的异常现象和事故。

在《化工工艺试验工职业技能鉴定规范》中，化工行业特有工种划分得很详细具体，对于从事该具体岗位操作的工人考核较实用。

目前，职业学校学生要求持“双证”（毕业证、职业资格证书）就业，但学生在校时并不能确定就业后所从事的具体操作岗位。

化工工艺试验工所要求的鉴定内容包括了化工生产多个方面的知识和技能，因此化工类专业学生在毕业前进行化工工艺试验工的培训和考核是实际而又实用的选择。

本书是针对职业学校化工技术专业学生技能培训与考核的需要，根据国家职业标准《化工工艺试验工》和《化工工艺试验工职业技能鉴定规范》的要求进行编写。

内容包括化工产品开发及试验技术、化工生产基本操作、化工仪表及测量、化工产品分析四个模块。

本教材以国家职业标准《化工工艺试验工》为编写依据，根据中级化工工艺试验工的知识要求和技能要求，将教材内容划分为四个模块，每个模块又由若干项目组成，教学培训过程通过各个项目的实施来完成。

模块内容注意保证专业技能的系统性，根据知识目标和技能要求来设计训练项目，突出实践技能的培养，每个项目按工序列出了详尽的操作步骤，并做了要点提示，可操作性强。

以工作任务引领理论，项目后列出所需的相关知识。

## 内容概要

《中等职业学校化工类专业课程改革试验教材：化工工艺试验工技能培训与考核（中级）》根据教育部颁发的中等职业学校现行化工类相关专业教学指导方案，结合中等职业学校化工类专业课程改革，并参照国家职业标准《化工工艺试验工》和《化工工艺试验工职业技能鉴定规范》的要求进行编写。

《中等职业学校化工类专业课程改革试验教材：化工工艺试验工技能培训与考核（中级）》主要内容包括：化工产品开发及试验技术、化工生产基本操作、化工仪表及测量、化工产品分析四个模块。并在附录中列出了《化工工艺试验工国家职业标准》。

## 书籍目录

## 模块一 化工产品开发及试验技术

## 子模块1 化工产品开发基础

项目1 化工试验设计

项目2 化工工艺计算

项目3 化工工艺流程图识读

项目4 化工设备图识读

项目5 化工生产准备

## 子模块2 化工试验基本操作

项目6 加热与冷却操作

项目7 减压操作

项目8 过滤操作

项目9 回流与分水操作

项目10 振荡与搅拌操作

## 子模块3 分离操作

项目11 乙醇的蒸馏提纯

项目12 丙酮的分馏提纯

项目13 重结晶法提纯乙酰苯胺

项目14 用乙酸乙酯从苯酚水溶液中萃取苯酚

项目15 用索氏提取器从茶叶中提取咖啡碱

## 子模块4 有机合成单元反应技术

项目16 正溴丁烷的制备——卤化技术

项目17 对甲苯磺酸钠的制备——磺化技术

项目18 乙酸乙酯的制备——酯化技术

项目19 对硝基苯甲酸的制备——氧化技术

项目20 苯胺的制备——还原技术

项目21 阿司匹林的制备——酰化技术

项目22 水溶性酚醛树脂胶的制备——缩合技术

习题

## 模块二 化工生产基本操作

## 子模块1 化工生产中的传热操作

项目1 换热器操作

## 子模块2 固体物料的操作

项目2 固体物料的输送操作

项目3 固体物料的粉碎操作

项目4 固体物料的筛分操作

项目5 固体与液体的分离操作

项目6 固体物料的干燥操作

## 子模块3 液体物料的操作

项目7 液体的输送操作

项目8 溶液的蒸发操作

项目9 溶液的蒸馏操作

项目10 溶液的萃取操作

## 子模块4 气体物料的操作

项目11 气体的压缩与输送操作

项目12 填料吸收塔操作

<<化工工艺试验工技能培训与考 >

子模块5 反应器操作

项目13 釜式反应器操作

项目14 固定床反应器操作

习题

模块三 化工仪表及测量

项目1 流量计的使用

项目2 气体流量计的使用

项目3 压力表的使用

项目4 温度计的使用

习题

模块四 化工产品分析

子模块1 化工产品试样的采集

项目1 固体试样的采集

项目2 液体试样的采集

子模块2 化工产品的分析检测

项目3 NaOH标准溶液的配制与标定

项目4 脲醛树脂中游离甲醛含量的测定

项目5 用分光光度法测定含铁废水中铁离子的含量

子模块3 化工产品物理性质指标的测定

项目6 熔点的测定

项目7 沸点及沸程的测定

项目8 液体密度的测定

项目9 折射率的测定

项目10 黏度的测定

习题

附录1 习题参考答案

附录2 化工工艺试验工国家职业标准

参考文献

## 章节摘录

一、搅拌和振荡 在固体与液体或互不相溶的液体之间进行反应时，为了使反应混合物能充分接触，应该进行强烈的搅拌或振荡。

此外，在反应过程中，当把一种反应物料滴加或分批少量地加入另一种物料中，也应该使二者尽快地均匀接触，这也需要进行强烈的搅拌或振荡，以避免副反应的发生。

1.人工搅拌和振荡 在反应物量小，反应时间短，而且不需要加热或温度不太高的操作中，用手摇动容器或用玻璃棒沿着器壁均匀地搅动，就可达到充分混合的目的。

在反应过程中，回流冷凝装置往往需作间歇的振荡。

振荡时，把固定烧瓶和冷凝管的铁夹暂时松开，一手靠在铁夹上并扶住冷凝管，另一手拿住瓶颈作圆周运动，振荡后把仪器重新夹好。

也可以采用振荡整个铁架台的方法。

.....

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>