

<<化学工程与工艺专业实验>>

图书基本信息

书名：<<化学工程与工艺专业实验>>

13位ISBN编号：9787122071668

10位ISBN编号：7122071669

出版时间：2010-1

出版时间：徐雅妮、郭睿 化学工业出版社 (2010-01出版)

作者：郭睿 编

页数：113

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>

## <<化学工程与工艺专业实验>>

### 前言

化学工程与工艺专业实验是化工专业实践性教学的重要环节。

通过实验使学生能更加深入地了解所学过的化工专业理论知识，培养学生掌握化学工程与工艺专业实验技术和实验研究方法。

化学工程与工艺专业实验结合了化工热力学、化学反应工程、化工传递过程、分离过程以及化学工艺等课程，每个学生安排15~20个专业实验，要求学生达到以下教学要求：掌握化学工程与工艺专业的基本实验技术和操作技能；学会使用化学工程与工艺专业实验的主要仪器和设备，熟悉与专业实验相关的计算机数据采集、数据处理和操作控制系统；了解本专业实验研究的基本方法；提高学生分析问题、解决问题的能力，以及创新能力。

化学工程与工艺专业实验不同于理论教学，也有别于基础理论课程的实验，它具有更强的化学工程与工艺专业背景，实验流程较长，装置规模较大，学生要通过较为系统的实验室工作来培养自己的动手能力、分析问题的能力与创新思维，训练参加科学研究的能力。

化学工程与工艺专业实验课程安排在基础课与技术基础课程学完以后，与专业课程同时进行。

要求学生有数、理、化和化工原理的理论基础，有物理、化学、分析、电工、仪表和计算机操作等基础实验技能。

## <<化学工程与工艺专业实验>>

### 内容概要

《化学工程与工艺专业实验》为化学工程与工艺专业本科生和化学工艺专业中职教师培训使用的实验教材，依据多年来的教学经验总结而成。

内容分为四部分，分别为：一、实验基础知识，介绍实验方案的拟定和实施、实验误差分析和数据处理、实验室常用仪器、实验室安全和环保常识、实验报告的撰写；二、化学工程实验，介绍二元体系汽液平衡数据的测定、超临界流体萃取、连续流动反应器中的返混性能测定、气固相催化宏观反应速率的测定、膜分离实验；三、化学工艺实验，介绍有代表性的21个化学工艺实验，均为精细化工领域有代表性产品的实验室制备过程；四、附录，介绍化学工程与工艺专业实验常用数据表、相平衡数据、仪器设备的原理及使用方法。

《化学工程与工艺专业实验》叙述详细，通俗易懂，便于自学。  
除作为教材外，还可作为化工产品开发技术人员的参考书。

## &lt;&lt;化学工程与工艺专业实验&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 化学工程与工艺专业实验基础知识1.1 实验方案的拟订和实施1.1.1 实验方案的拟订1.1.2 实验方案的实施1.2 实验误差分析和数据处理1.2.1 实验数据的误差分析1.2.2 实验数据的处理1.3 实验室常用仪器及其使用方法1.3.1 常用玻璃仪器1.3.2 金属仪器1.3.3 实验室常用的分析仪器1.3.4 电子电器1.3.5 常见实验装置示意图1.4 实验室安全和环保1.4.1 常见危险品分类1.4.2 安全使用危险品——防爆、防毒和环境保护1.4.3 实验室安全用电1.4.4 实验事故的应急处理1.5 实验报告的撰写1.5.1 实验报告的特点1.5.2 实验报告的内容第2章 化学工程实验实验1 二元体系汽液相平衡数据的测定与关联实验2 超临界流体萃取高附加值产品实验3 连续流动反应器中的返混性能测定实验4 气固相催化宏观反应速率的测定实验5 膜分离法脱除水中的盐第3章 化学工艺实验实验1 过氧化环己酮的制备实验2 从植物中提取天然香料实验3 丙烯酸树脂乳液胶黏剂的制备实验4 巯基乙酸铵的制备(设计性实验)实验5 硫酸化蓖麻油的制备实验6 羧甲基淀粉胶黏剂的制备实验7 十二醇硫酸钠的制备实验8 十二烷基甜菜碱实验9 聚醋酸乙烯酯乳胶漆的制备实验10 尼泊金甲酯实验11 硫代二丙酸二月桂酯的制备实验12 萘乙醚的制备实验13 果胶的制备实验14 环氧树脂胶黏剂的合成及配制实验15 增塑剂邻苯二甲酸二辛酯的制备实验16 葡萄糖酸锌的制备实验17 餐具洗涤剂的制备实验18 洗发香波的制备实验19 乙酰水杨酸的制备附录附录1 化学工程与工艺专业实验常用数据表附录2 相平衡数据附录3 常见实验仪器工作原理及使用方法参考文献

章节摘录

插图：1.2.2.3回归分析法实验结果的回归分析法就是采用数学手段，将离散的实验数据回归成某一特定的函数形式，用以表达变量之间的相互关系，这种数据处理方法又称为实验结果模型化。

计算机应用于回归分析，确定经验公式是最有效的手段之一。

在化工过程开发的实验研究中，涉及的变量较多，这些变量处于同一系统中，既相互联系又相互制约，但是由于受到各种无法控制的实验因素（如随机误差）的影响，它们之间的关系不能像物理定律那样用确切的数学关系式来表达，只能从统计学的角度来寻求其规律。

变量间的这种关系称为相关关系。

回归分析是研究变量间相关关系的一种数学方法，是数理统计学的一个重要分支。

用回归分析法处理实验数据的步骤是：第一，选择和确定回归方程的形式（即数学模型）；第二，用实验数据确定回归方程中的模型参数；第三，检验回归方程的等效性。

（1）确定回归方程回归方程形式的选择和确定有三种方法：根据理论知识、实践经验或前人的类似工作，选定回归方程的形式；先将实验数据标绘成曲线，观察其接近于哪一种常用的函数的图形，据此选择方程的形式；根据理论和经验确定几种可能的方程形式，然后用实验数据分别拟合，并运用概率论、信息论的原理模型对其进行筛选，以确定最佳模型。

<<化学工程与工艺专业实验>>

编辑推荐

《化学工程与工艺专业实验》：高等学校教材

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>