

《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：9787511413451

10位ISBN编号：7511413455

出版时间：2012-3

出版社：中国石化出版社有限公司

作者：李岩梅 编

页数：142

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.tushu111.com

《化学工程与工艺专业实验》

内容概要

《普通高等教育“十二五”规划教材:化学工程与工艺专业实验》在内容的编排、取材上力求知识结构完整全面,而又注重实验内容的代表性和典型性,实验内容紧贴化工专业课程,包括化工原理实验、化学反应工程实验、化工分离工程实验和化工工艺实验。在化工常用物理量的测量方面体现了测量方法的多样性和它们的不同特点以及适用场合。在数据的处理方面兼顾原始的和计算机软件的处理方法。同时,涵盖了实验室安全环保的基本常识,增强化工工业的安全环保意识。

书籍目录

绪论

第一章 实验的误差分析与数据处理

第一节 实验误差分析

第二节 实验数据的处理

第二章 实验室测量技术与安全

第一节 温度测量

第二节 压力测量

第三节 流量测量

第四节 实验室安全知识

第三章 化工原理实验

实验一 流体流动型态及临界雷诺数的测定

实验二 流体能量转换（柏努利）实验

实验三 流体流动阻力的测定

实验四 离心泵特性曲线的测定

实验五 恒压过滤常数测定实验

实验六 空气—水蒸气对流给热系数测定

实验七 固体流态化实验

实验八 筛板塔精馏过程实验

第四章 化学反应工程实验

实验一 连续流动反应器中的返混测定

实验二 连续均相管式循环反应器中的返混实验

实验三 固体小球对流传热系数的测定

第五章 分离工程实验

实验一 填料吸收塔传质系数测定实验

实验二 填料塔解吸传质系数的测定实验

实验三 转盘萃取塔实验

实验四 膜分离实验装置

实验五 干燥速率曲线的测定实验

第六章 化工工艺实验

实验一 填料塔分离效率的测定

实验二 液—液传质系数的测定

实验三 催化反应精馏制甲缩醛实验

实验四 液膜分离法脱除废水中的污染物

实验五 催化反应精馏法制乙酸乙酯

附录一 单位换算表

附录二 常用液体密度表

附录三 水的物理性质

附录四 饱和水蒸气表

附录五 干空气的物理性质（101.33Pa）

附录六 酒精相对密度与百分含量对照表

附录七 常压下乙醇—水气液平衡组成（摩尔）与温度关系

附录八 50℃ 常压下乙酸在水相与酯相中的平衡浓度

参考文献

版权页：插图：一、化学工程与工艺专业实验的教学目的 化学工程学是建立在实验基础上的科学，它不仅有完整的理论体系，而且有独特的实验研究方法。化工教学除了系统地讲授基础理论外，实验实践教学也是一个必不可少的实践性环节。因此，实验教学在化工教学中的作用、地位及其意义，不容忽视。1. 培养学生从事实验研究的初步能力 应该努力培养学生对实验现象的敏锐观察力，运用实验手段采集攫取实验数据的能力，分析归纳实验数据的能力，由实验数据和现象实事求是得出结论，并提出自己见解的能力，对所研究探讨的问题具有探索和创造力。2. 初步掌握一些化学工程学的实验研究方法和实验技术 督促学生认真学习，运用各种实验研究方法和实验技术，测量化工参数，解决化工生产实际问题，以适应不断发展的化工技术。3. 培养学生运用所学的理论知识，分析和解决问题的能力 同时，巩固各门化学课程及化学基础课程的理论知识。在理论与实践的结合过程中，拓宽视野，增长才干，巩固和加深对基本原理的理解。总之，化学工程实验应着重于学生科学思想的培养，着重于学生实践能力的培养。为从事新的探索的研究，打一点实践基础。二、化学工程与工艺专业实验教学要求 对于学生，化工专业实验和基础实验有着很大的不同，那就是用工程装置进行实验，往往感到陌生，无从下手；有的学生又因为是几个人一组而有依赖心理，其实实验组的方式也可锻炼学生的群策群力的合作能力。为了切实收到教学效果，要求每个学生必须做到以下几点。1. 实验预习报告 化学工程实验装置及流程较为复杂，测试仪器较多，课前预习尤其重要。实验前学生必须写预习报告，老师也应要求只有有预习报告的学生方可进实验室进行实验。写预习报告前，必须做到以下步骤：（1）认真阅读实验教材，必要时参考理论课程教材的有关内容。清楚地掌握实验项目要求，实验所依据的原理，实验步骤及所需测量的参数。熟悉实验所用测量仪表的使用方法，掌握其操作规程和安全注意事项。（2）到实验室现场熟悉实验设备和流程，摸清测试点和控制点位置。确定操作程序、所测参数项目、所测参数单位及所测数据点如何分布等。（3）写出实验预习报告。预习报告内容包括实验目的、原理、流程、操作步骤、注意事项等。准备好原始数据记录表格，并标明各参数的单位。（4）特别要思考一下设备的哪些部分或操作中哪个步骤可能会产生危险，如何避免，以保证实验过程中人身和设备安全。2. 实验过程的操作训练 学生进入实验室，经教师考查预习情况合格及阅读说明书完毕，得到教师允许后，才能启动设备。实验操作是动手动脑的重要过程，一定要严格按照操作规程进行。安排好测量范围、测量点数目、测量点的疏密等。实验进行过程中，操作要平稳、认真、细心。观察现象要仔细，记录数据要精心，实验数据要记录在备好的表格内，实验现象要详细记录在记录本上。学生应注意培养自己严谨的科学作风，养成良好的习惯。实验结束整理好原始数据，将实验设备和仪表恢复原状，切断电源，清扫卫生，实验数据和实验装置等经教师检查后方可离开实验室。

《化学工程与工艺专业实验》

编辑推荐

《普通高等教育“十二五”规划教材:化学工程与工艺专业实验》从传统实验教学思想出发,拓宽专业领域,加强基础理论和实践环节的联系,并强调采用启发性教学和使用现代化教学的结合,增加学生自学和自由思考的时间,逐步树立独立思考和勇于创新的精神,以培养学生的基本素质、能力为目标的一门专业课程。

《化学工程与工艺专业实验》

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.tushu111.com