

<<化学工程与工艺实验教程>>

图书基本信息

书名：<<化学工程与工艺实验教程>>

13位ISBN编号：9787561146453

10位ISBN编号：7561146450

出版时间：2009-3

出版时间：大连理工大学出版社

作者：赵宗昌

页数：134

字数：204000

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>

<<化学工程与工艺实验教程>>

内容概要

化学工程与工艺专业是宽口径化工专业，涵盖了原来的化学工程、无机化工、有机化工、煤化工和工业催化等专业。

化学工程与工艺专业实验是本专业教学计划中必修的一门专业实践课程，本课程的目的是：通过学生亲身完成一系列的专业实验，巩固和加深理解所学的基础理论知识和专业知识；掌握从事化学工程与工艺实验研究工作的基本技能和方法；培养学生通过实验发现问题和解决问题的能力 and 理论联系实际的优良作风，为今后从事生产和科学研究打下良好的基础。

本书编写过程中精选了大连理工大学化工学院原化学工程、无机化工、煤化工、石油化工和工业催化等专业多年专业实验中最具代表性的专业实验。

根据加强基础、淡化专业、拓宽知识面的原则，同时为反映现代化工技术的发展趋势和研究成果，本书扩充了一些新的实验内容，这些实验内容包括我校化工学院相关专业多年开展科学研究所累积的科研成果，其中一些实验内容，如变压吸附气体分离实验、第二类吸收式热泵热力学性能及传递特性等实验内容就取材于我校化学工程与工艺专业工业化科研成果，这些实验装置本身就是一套小型化的化工系统装置。

本书各实验均包括系统分析和单元计算，对于培养学生的工程实践能力起到很好示范作用。

<<化学工程与工艺实验教程>>

书籍目录

第一篇 化工基础 实验 第1章 测量误差和数据处理 1.1 测量误差的概念及分类 1.2 测量误差的特点及其表征 1.3 测量结果的数据处理 山广 第2章 化工热力学 实验 实验1 纯液体饱和蒸气压的测量 实验2 气相色谱法测定无限稀释溶液的活度系数 实验3 气液相平衡数据的测定与关联 实验4 三元系统液液相平衡测定 实验5 三元盐水系溶解度的测定 第3章 化学反应工程 实验 实验6 催化剂有效扩散系数的测定 实验7 固定床二维模型参数的测定 实验8 多釜串联返混性能的实验测定 实验9 气液反应动力学常数的测定 实验10 低温变换催化剂的动力学数据的测定 第4章 化工传递与分离工程 实验 实验11 吸移管法测定粉体粒度分布 实验12 非牛顿流体流变学 实验 实验13 冷凝传热 实验 实验14 粉体物料热扩散系数的测定 实验15 渗透蒸发分离有机物中微量水 实验16 变压吸附气体分离 实验17 流动吸附色谱法测定固体吸附剂的比表面积

第二篇 化工综合 实验 实验18 第二类吸收式热泵热力学性能及传递特性 实验19 极限扩散电流技术(LDCT)三传类比及气液两相流传递特性 实验 实验20 固体燃料的流化燃烧 实验21 煤的工业分析 实验22 ZSM-5沸石分子筛膜的制备 实验23 沸石分子筛催化剂活性组分制备 实验24 固定床评价催化剂 实验25 XD-3A型X射线衍射仪操作规程 实验第三篇 创新 实验 实验26 离子液体[EMISE]的合成及二元溶液[EMISE](1)+H₂O(2)的气液相平衡数据的测定与关联 实验27 微反应器合成离子液体及反应动力学参数测定 实验28 纳米氢氧化镁的制备与干燥动力学 实验

章节摘录

第一篇 化工基础实验第1章 测量误差和数据处理 1.1 测量误差的概念及分类 测量是用实验的方法获得被测量量值的过程，就是将待测量与选作计量单位的同类量进行比较得出其倍数的过程。

因此，一个几何量或物理量的量值应'由数值和单位两部分组成。

按照测量对象和测量结果的关系来分类，测量分为直接测量和间接测量。

直接测量是用测量量具或测量仪器直接给出被测几何量或物理量的量值过程，如用米尺测量长度，用温度计测量温度，用电流表测量电流强度都属于直接测量。

这种直接利用测量量具或测量仪器给出被测量量值的测量称为直接测量。

然而，科学研究和工程实践中，许多被测量不能通过直接测量得到其量值，需要通过被测量与其他相关的直接测量量的关系，通过直接测量和必要的数学运算才能够得到其量值，这种测量称为间接测量。

化学工程中大多数测量属于间接测量。

如平衡常数的测量，首先需要测量平衡时的温度、总压和组分浓度后，然后通过计算才能得到。

在进行测量时，无论采用多么完善的测量方法和怎样精密的测量仪器，由于各种原因，测量的结果总是存在着测量误差。

要想绝对地避免测量误差的产生是不可能的，而且也没有必要。

根据需要，被测量对象的测量误差能够控制在所需范围内就可以了。

要客观、科学地评定某一测量结果的误差，就必须分析研究测量误差产生的原因及其出现的规律，寻找相应的消除措施，并对这些测量误差作定性分析和定量计算。

为了评定各种测量误差和研究方便起见，通常按照误差的数字表达式和误差的出现规律，将误差分为：(1)绝对误差和相对误差；(2)系统误差、偶然误差和过失误差。

下面分别讨论之。

1.1.1 绝对误差和相对误差 从理论上讲，每一个待测量的量都有确定的数值，称为真值，由于受到测量仪器分辨率（灵敏度）的限制以及环境因素的影响，在测量过程中总会有误差存在。

因此得到的测量值与被测对象的真值之间，始终存在一个差值，即测量误差。

<<化学工程与工艺实验教程>>

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>