

<<食品科学与工程专业实验指导>>

图书基本信息

书名：<<食品科学与工程专业实验指导>>

13位ISBN编号：9787122066961

10位ISBN编号：7122066967

出版时间：2010-9

出版时间：化学工业出版社

作者：刘静波 编

页数：244

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>

## <<食品科学与工程专业实验指导>>

### 前言

《食品科学与工程专业实验指导书》是以2006~2010年教育部高等学校轻工与食品学科教学指导委员会食品科学与工程专业教学指导分委员会所开展的食品科学与工程专业建设规范和课程建设规范等研究成果为切入点,着眼于21世纪食品科学与工程专业人才培养规格及工程教育认证的适用性需求,由多年来一直从事食品科学与工程专业的教学与科研的专家与学者集体编撰而成。

本教材共分十六章,涵盖了食品科学与工程专业的11门实验课程(食品生物化学、食品化学、物理化学、食品工程原理、食品分析、食品营养学、食品微生物学、食品安全学、食品毒理学、食品工艺学、食品机械与设备)、3门课程设计(食品工程原理、食品工厂设计与环境保护、食品工艺设计)、2门实践课程(食品科学与工程专业认识实习、食品工艺学实践)的实验/设计/实践的教学内容,能够满足学生开展相应的实验操作和技能培训等需求。

本教材包含了食品科学与工程专业的实验、实践、实习、设计4种类型的教学内容,从基础到专业、从实验到实践、从验证性到设计性,使用周期可贯穿于入学至毕业四年的大学生涯,更方便于学生掌握相应技能的系统性和连贯性,满足“综合型和技能型”人才培养的教学需要。

本教材不仅适用于食品科学与工程、食品质量与安全等相关专业的本科生教学,同样适用于食品科学与工程、农产品加工与贮藏等相关专业硕士/博士研究生从事课题研究所需实验技能培训需要,也可作为食品科学工作者及企业生产实验技术人员的实用参考书目。

本教材的编写出版得到了2006~2010年教育部高等学校轻工与食品学科教学指导委员会食品科学与工程专业教学指导分委员会和化学工业出版社的大力支持和帮助,也得到了吉林大学等高校同仁们的关心和鼓励,再次向给予本书支持和帮助的所有人员表示衷心感谢!

由于编者知识水平有限,教材中难免会出现不妥和疏漏之处,衷心期待专家、学者的指正。

## <<食品科学与工程专业实验指导>>

### 内容概要

《食品科学与工程专业实验指导》共分十六章，涵盖了食品科学与工程专业的11门实验课程（食品生物化学、食品化学、物理化学、食品工程原理、食品分析、食品营养学、食品微生物学、食品安全学、食品毒理学、食品工艺学、食品机械与设备）、3门课程设计（食品工程原理、食品工厂设计与环境保护、食品工艺设计）、2门实践课程（食品科学与工程专业认识实习、食品工艺学实践）的实验/设计/实践的教学内容，能够满足学生开展相应的实验操作和技能培训等需求。

本教材包含了食品科学与工程专业的实验、实践、实习、设计4种类型的教学内容，从基础到专业、从实验到实践、从验证性到设计性，使用周期可贯穿于入学至毕业四年的大学生涯，更方便于学生掌握相应技能的系统性和连贯性，满足“综合型和技能型”人才培养的教学需要。

## 书籍目录

第一章 食品生物化学实验指导实验一 植物组织中总糖和还原糖含量的测定(蒽酮比色法)实验二 蛋黄卵磷脂的提取和鉴定实验实验三 脂肪碘价的测定(Hanus法)实验四 动植物油脂游离脂肪酸及酸价的测定实验五 蛋白质浓度的测定(考马斯亮蓝结合法)实验六 氨基酸分离实验(离子交换柱色谱法)实验七 蛋白质相对分子质量的测定(SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳法)实验八 谷物种子蛋白质中赖氨酸含量的测定实验九 苯丙氨酸解氨酶的纯化与活性测定第二章 食品化学实验指导实验一 食品水分活度的测定实验二 碳水化合物的定性反应实验实验三 淀粉的糊化和凝胶化实验实验四 橘皮中果胶提取与含量测定实验五 蛋白质的定性反应实验实验六 胶体系统实验实验七 影响卵蛋白变性凝结的因素实验实验八 油脂的定性反应实验实验九 影响酶促反应的因素实验实验十 植物色素提取与性质实验实验十一 美拉德反应初始阶段的测定实验十二 溶液的味觉实验第三章 物理化学实验指导实验一 高聚物的相对分子质量测定(黏度法)实验二 萘在硫酸铵水溶液中的活度系数测定(紫外分光光度法)实验三 蔗糖转化反应的速率常数测定(旋光法)第四章 食品工程原理实验指导实验一 恒压过滤常数测定实验实验二 空气-蒸汽对流给热系数的测定实验三 离心泵特性曲线测定实验四 流体流动阻力的测定实验五 流化床干燥实验实验六 筛板塔精馏过程实验实验七 填料塔精馏过程实验实验八 液-液转盘萃取实验第五章 食品分析实验指导实验一 食品的物理检验实验实验二 食品中水分含量的测定实验三 食品总灰分的测定实验四 食品总酸度及有效酸度的测定实验五 蛋白质测定(微量凯氏法)实验六 食品中还原糖含量的测定(直接滴定法)实验七 食品中粗纤维的测定实验八 脂肪的测定(索氏提取法)实验九 食品中维生素B1含量的测定(荧光分光光度法)实验十 抗坏血酸含量测定(2,6-二氯酚靛酚法)实验十一 饮料中胭脂红色素的测定(高效液相色谱法)实验十二 食品中亚硝酸盐含量测定(盐酸萘乙二胺比色法)实验十三 有机磷农药残留量的测定(气相色谱法)实验十四 食品中砷含量的测定(银盐比色法)实验十五 食品中铜、锌含量测定(原子吸收光谱法)实验十六 食用植物油综合检验实验第六章 食品营养学实验指导实验一 营养平衡调查实验实验二 营养食谱的设计实验实验三 食物样品中营养成分综合分析实验第七章 食品微生物学实验指导实验一 显微镜油镜的使用实验实验二 细菌的简单染色与革兰染色实验实验三 细菌的芽孢染色实验实验四 微生物细胞大小的测定实验五 微生物的显微直接计数法实验六 培养基的配制与灭菌实验实验七 微生物的分离、纯化实验实验八 微生物的接种技术实验实验九 细菌的生理生化实验实验十 食品中细菌总数的测定实验十一 乳酸菌在发酵饮品中的应用实验实验十二 微生物菌种保藏实验第八章 食品安全学实验指导实验一 食品中大肠菌群的测定实验二 蒸馏酒和发酵酒的卫生检验实验实验三 鱼类、蛋类的卫生检验实验四 罐藏制品的常规检验实验实验五 鲜乳的综合检验实验六 PCR技术在食品安全检测中的应用实验第九章 食品毒理学实验指导实验一 实验动物的一般操作技术实验二 经口急性毒性实验实验三 小鼠精子畸形实验实验四 小鼠骨髓细胞染色体畸变实验实验五 小鼠骨髓细胞微核实验实验六 鼠伤寒沙门菌回复突变实验第十章 食品工艺学实验指导实验一 碳酸饮料的制作实验二 甜橙汁饮料的制作实验三 夹馅面包的制作实验四 酥性饼干的制作实验五 香肠的制作实验六 传统西式火腿的制作实验七 蔬菜肉脯的制作实验八 酸奶的制作实验九 发酵乳饮料的制作实验十 冰激凌的制作实验十一 干酪的制作第十一章 食品机械与设备实验指导实验一 清洗、分级机械与设备实验二 物料混合机械实验三 包装机械实验四 焙烤机械第十二章 食品工程原理课程设计指导第十三章 食品工厂设计与环境保护课程设计指导第十四章 食品科学与工程专业认识实习指导第十五章 食品工艺实践指导第十六章 食品工艺设计指导参考文献

## <<食品科学与工程专业实验指导>>

### 章节摘录

关闭塔身进料管路上的阀门,启动电加热管电源,调节加热电压至适中位置,使塔釜温度缓慢上升(因塔中玻璃部分较为脆弱,若加热过快玻璃极易碎裂,使整个精馏塔报废,故升温过程应尽可能缓慢)。

打开塔顶冷凝器的冷却水,调节适合流量,并关闭塔顶出料管路,使整塔处于全回流状态。

当塔顶温度、回流量和塔釜温度稳定后,分别取塔顶浓度 $X_D$ 和塔釜浓度 $X_w$ 送样进行色谱分析

。

2.部分回流 在贮料罐中配制一定浓度的乙醇水溶液(约10%~20%)。

待塔全回流操作稳定时,打开进料阀,调节进料量至适当的流量。

控制塔顶回流和出料两转子流量计,调节回流比 $R$ ( $R=1\sim 4$ )。

当塔顶、塔内温度读数稳定后即可取样。

3.取样与分析 进料液、塔顶液、塔釜液从各自相应的取样阀放出。

将样品进行分析。

五、实验结果 1.将塔顶、塔底温度和组成,以及各流量计读数等原始数据列表。

2.按全回流和部分回流分别用图解法计算理论塔板数。

3.计算全塔效率和单板效率。

4.分析并讨论实验过程中观察到的现象。

六、注意事项 1.塔顶放空阀一定要打开,否则塔内压力过大易造成危险。

2.料液一定要加到设定液位 $2/3$ 处方可打开加热管电源,否则塔釜液位过低会使电加热丝露出干烧致坏。

.....

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>