

<<食品工程原理>>

图书基本信息

书名：<<食品工程原理>>

13位ISBN编号：9787109152953

10位ISBN编号：7109152952

出版时间：2011-2

出版时间：杨同舟、于殿宇 中国农业出版社 (2011-02出版)

作者：杨同舟，于殿宇 编

页数：441

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>

<<食品工程原理>>

内容概要

食品工程原理是食品科学与工程学科各专业的主要专业基础课之一。

《面向21世纪课程教材·普通高等教育农业部十二五规划教材：食品工程原理（第2版）》系统地阐述食品加工和制造过程中的主要工程概念及单元操作原理，主要内容包括流体流动、流体输送、粉碎与混合、沉降与过滤、传热、蒸发、制冷、干燥、传质、蒸馏、萃取和膜分离等。

《面向21世纪课程教材·普通高等教育农业部十二五规划教材：食品工程原理（第2版）》将作为食品工程原理理论基础的动量传递、热量传递和质量传递三大传递理论与对相关单元操作原理的讨论有机结合，在有限篇幅内提供足够的教学信息量和理论深度，叙述简明，深入浅出。

本书注意理论联系实际，配备较大量的例题和习题，着重培养学生的工程观点及解决工程问题的能力

《面向21世纪课程教材·普通高等教育农业部十二五规划教材：食品工程原理（第2版）》可作为食品科学与工程等专业的本科生教材，也适宜作生物工程、制药、环境科学等专业相应课程的教材，并可供食品、生物工程等行业科研和工程技术人员参考。

<<食品工程原理>>

书籍目录

第二版前言 第一版前言 引论 食品工程原理的研究内容 物料衡算和能量衡算量的单位和量纲 习题 第一章 流体流动 第一节 流体静力学 流体密度和压力 流体静力学基本方程 第二节 流体动力学方程 管内流动的连续性方程 伯努利方程 第三节 流体流动现象 流体的黏度 流体流动形态 流体在圆管内的速度分布 第四节 流体流动的阻力 管内流体流动的直管阻力 管内流体流动的局部阻力 第五节 管路计算 简单管路 复杂管路 第六节 流量测定 差压流量计 转子流量计 习题 第二章 流体输送 第一节 离心泵 离心泵的结构原理 离心泵的性能 离心泵的安装高度和工作点 离心泵的类型和选用 第二节 其他类型的泵 往复泵 旋转泵 第三节 风机 通风机和鼓风机 第四节 气体压缩 往复压缩机的工作原理 往复压缩机的性能和分类 第五节 真空技术 真空技术的物理基础 真空泵 习题 第三章 粉碎与混合 第一节 粉碎 粉碎的基本概念和原理 粉碎设备 第二节 筛分 筛分和筛析 筛分设备 第三节 混合 混合的基本理论 液体的搅拌 混合 乳化浆体的混合 及塑性固体的捏合 固体的混合 习题 第四章 沉降与过滤 第一节 重力沉降 颗粒在流体中的运动 重力沉降设备 第二节 过滤..... 第五章 传热 第六章 蒸发 第七章 制冷 第八章 干燥 第九章 传质 第十章 蒸馏 第十一章 萃取 第十二章 膜分离 附录 索引 主要参考文献

章节摘录

版权页：插图：2.过滤操作程序典型的过滤操作过程分为过滤、滤饼洗涤、滤饼脱湿和滤饼卸除四个步骤。

(1) 过滤。

清洁的过滤介质上引进滤浆，在推动力的作用下开始过滤。

过滤有两种操作方式，即恒压过滤和恒速过滤。

恒压过滤是指操作压力保持不变的过滤，这时，因滤饼积厚，阻力逐渐增大，过滤速率逐渐降低。

而恒速过滤是指过滤速度保持不变的过滤，为使过滤速率保持不变，压力需逐渐加大。

通常过滤操作多为恒压过滤，恒速过滤较少。

在多数情况下，初期采用恒速过滤，压力升至某值后，则转而采用恒压过滤。

这是由于过滤开始时，介质表面尚无滤饼，过滤阻力最小，若骤加最大全压，则可能使固体微粒冲过介质孔道，致使滤液浑浊，或堵塞孔道，妨碍滤液畅流。

恒压过滤进行到一定时间，滤饼沉积到相当厚度，过滤速度变得很低时，应停止加入悬浮液，并进行下一阶段的操作。

(2) 滤饼洗涤。

由于滤饼小孔中存在很多滤液，如果滤饼是有价值的产品，且不允许被滤液污染，或者滤液是有价值的产品，必须将残留的滤液加以回收，都必须对滤饼进行洗涤。

可见，无论产品是滤液或滤饼，洗饼操作都是必要的。

洗涤时，将清水等洗液在与过滤操作同样推动力作用下穿过滤饼，残留的滤液为洗液所排代。

滤饼洗涤机理分为置换洗涤和扩散洗涤两个阶段：置换洗涤是滤饼中残留的滤液被洗液所取代；扩散洗涤是黏附在滤饼表面上的薄层滤液中的溶质扩散进入洗液而被带出。

(3) 滤饼脱湿。

洗涤完毕，有时需进行滤饼脱湿，此阶段可利用空气吹过滤饼，也可采用热空气干燥或用机械挤压的办法除去或减少滤饼中残留的洗液。

(4) 滤饼卸除。

最后需要将滤饼从滤布上卸下。

卸料要求尽可能干净彻底，以最大限度地回收滤饼，并使被堵塞的滤布网孔“再生”，减小下一循环的过滤阻力。

实现上述四步操作的方式可以是间歇式，也可以是连续式。

间歇式过滤四步操作在相继不同的时间内依次进行，而连续式过滤，则四步操作在设备的不同部位上同时进行。

4.3 B过滤介质过滤介质的作用是使液体通过而使固体颗粒截留，促进滤饼形成并对其起支承作用。

编辑推荐

《食品工程原理(第2版)》是面向21世纪课程教材和普通高等教育农业部“十二五”规划教材之一。

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>