第一图书网, tushu007.com

<<干燥新技术及应用>>

图书基本信息

书名：<<干燥新技术及应用>>

13位ISBN编号：9787122031761

10位ISBN编号：7122031764

出版时间：2009-1

出版时间：化学工业出版社

作者：崔春芳，童忠良 著

页数：383

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

第一图书网, tushu007.com

前言

干燥技术与设备在化工、石油化工、医药、生物工程、轻工、食品等行业应用十分广泛。

干燥是工业耗能相当大的一个单元操作，据资料记载，发达国家工业耗能的14%被用于干燥，有些行业的干燥耗能甚至占到生产总耗能的359，6，而且这个数字在不断地增大。

同时，运用矿物燃料作为热源进行干燥操作产生大量的二氧化碳等气体。

干燥设备的尾气（这些气体中夹带一些粉尘）对大气环境有不良的影响，这对于日益引起全球关注的“环境保护”是一个极大的挑战。

几乎所有的工业都离不开干燥操作，虽然正确地了解干燥技术及干燥设备的工作机理有助于成功地完成干燥过程，但是仍然需要不断地投入人力和物力去进一步进行干燥技术的研究和开发，以使其在生产高质量产品的同时，有效地利用能源，减少对环境的不利影响，并且更易于实现过程操作和控制。

因此干燥技术与设备在绿色精细化工领域的应用已成为当前研究的热点之一。

《干燥新技术及应用》以干燥过程的基本知识入手，着重介绍了各类型干燥技术的原理、特点、设备类型选择及其工艺设计，并附有应用实例、设计示例和计算举例，便于读者参考使用。

同时，《干燥新技术及应用》对干燥操作的安全、节能和干燥技术的未来发展趋势以及干燥装置的附属设备也做了系统的阐述。

全书共九章。

第一章为绪论，介绍了干燥过程基本原理、干燥过程与技术研究、干燥设备使用的研究等；第二章为干燥工艺与现代干燥技术，介绍了国内较成熟的干燥工艺与现代干燥技术以及尚在发展阶段的新型干燥技术；第三章为干燥机与干燥过程的辅助系统；第四章到第九章重点介绍了绿色生物农药与农药干燥技术、中药材干燥原理与技术、林产化学品与木材干燥技术、食品与食品添加剂干燥技术、粮油化学品与粮食干燥技术、染料加工与染料干燥技术。

第一图书网, tushu007.com

<<干燥新技术及应用>>

内容概要

全面介绍了干燥技术与设备在工业生产中的应用。同时，对干燥操作的安全、节能和干燥技术的未来发展趋势以及干燥装置的附属设备也做了系统的阐述。

全书共九章。第一章为绪论，介绍了干燥过程基本原理、干燥过程与技术研究、干燥设备使用的研究等；第二章为干燥工艺与现代干燥技术，介绍了国内较成熟的干燥工艺与现代干燥技术以及尚在发展阶段的新型干燥技术；第三章为干燥机与干燥过程的辅助系统；第四章至第九章重点介绍了绿色生物农药与农药干燥技术、中药材干燥原理与技术、林产化学工业品与木材干燥技术、食品与食品添加剂干燥技术、粮油化学品与粮食干燥技术、染料加工与染料干燥技术。

《干燥新技术及应用》集干燥技术普及与干燥设备信息介绍为一体，适用于工业干燥工程技术人员、干燥设备用户、相关行业的科研人员学习，也可供干燥设备制造企业的营销人员参考。

第一图书网, tushu007.com

<<干燥新技术及应用>>

书籍目录

第一章 绪论第一节 干燥过程基本原理第二节 干燥过程与技术研究第三节 干燥设备使用的研究第四节 对干燥的认识与设备的评价第五节 国内外干燥技术的研究与进展第六节 我国干燥设备的技术现状及未来趋势第二章 干燥工艺与现代干燥技术第一节 干燥工艺与干燥技术介绍第二节 各行业干燥技术工艺第三节 CPE干燥工艺与技术的研究第四节 真空冷冻干燥技术的现状及发展趋势第五节 ACR的干燥工艺及设备第六节 现代新型超临界流体干燥技术第七节 氨羧络合剂干燥新工艺与新技术第三章 干燥机与干燥过程的辅助系统第一节 强力粉碎干燥机第二节 气流干燥机第三节 带式干燥机第四节 辐射干燥机第五节 微波加热干燥机第六节 流化床干燥机第七节 滚筒转鼓干燥机第八节 干燥过程的辅助系统第四章 绿色生物农药与农药干燥技术第一节 国内外生物农药发展与展望第二节 生物农药及我国的产业发展第三节 积极推动生物农药技术的发展第四节 我国农药干燥技术研究与产业第五节 农药类干燥设备选型第六节 强化沸腾干燥机在农药生产中的应用第七节 农药干燥设备现状及未来趋势第五章 中药材干燥原理与技术第六章 林产化学品与木材干燥技术第七章 食品与食品添加剂干燥技术第八章 煅油化学品与糖食干燥技术第九章 染料加工与染料干燥技术参考文献

第一图书网, tushu007.com

<<干燥新技术及应用>>

章节摘录

第一章 绪论　　第一节 干燥过程基本原理　　一、概述　　干燥分离操作指通过应用热能将固体、半固体或液体物料中的液体成分蒸发为气体，使物料转变为固体。
但冷冻干燥是个特例，由于干燥温度低于被去除液体的三相点温度，液体成分直接由固态升华为气态。
干燥的定义中不包括液体的浓缩（蒸发），也不包括机械脱水，如过滤、离心、沉淀以及从凝胶中超临界萃取水分生成的多孔气凝胶（萃取）或所谓的通过分子筛干燥液体和气体（吸附）。
干燥加工的两个必要特征是发生相变和生成固体终产品。
干燥在化学、食品、农业、生物技术、聚合物、陶瓷、制药、制浆和造纸、矿产和木材加工等工业中都是必不可少的操作。
　　干燥也许是最古老、最普通和最多样化的化工单元操作。
据文献报道有400多种干燥设备，约200多种干燥机（器）已应用于工业化生产，其中出现了许多被广泛应用的新型干燥机。
与蒸馏相比，由于大量的蒸发潜热和使用热空气（通常都是）作为干燥介质的低效率，干燥是最耗能的单元操作。
据资料记载，发达国家工业耗能的14%被用于干燥，有些行业的干燥耗能甚至占到生产总耗能的35%，而且这个数字在不断地增大。
国外有不同研究报道，工业干燥所消耗的能源占美国、加拿大、法国和英国总能源消耗的10%～15%，占丹麦和德国的20%～25%。
其中后者是来源于行业强制的能源审核数据，因此更为可靠。
　　干燥的能耗范围可以从占化学工业非常低的小于5%到占造纸工业的35%。
在美国，每年干燥设备所占的资本仅为8亿美金，因此，绝大部分的消耗是操作成本，而不是最初的设备投资。
　　不同的物料有以下不同的干燥原因：便于操作，便于保藏，减少运输成本，获得理想的产品质量等。
在许多加工中，不恰当的干燥可能会导致产品质量不可逆转的破坏而无法出售。
在阐述干燥基本原理以前，有必要解释干燥独特的特点，这些特点使干燥领域的研发更有趣、更具挑战性。
　　干燥产品的尺寸可以从几微米到数十厘米（厚度或深度）；产品的空隙率可以达到99.9%；干燥时间可以从0.25s到5个月；生产能力可以从0.10kg／h到100t／h；生产速度可以从0（静态）到2000m／s；干燥温度从低于三相点到高于液体的沸点；操作压力可以从0.1kPa到2500kPa；热能可以通过传导、对流、辐射、电磁方式连续或间接传送。
　　很明显，不可能有能够应用到所有或几个不同干燥设备的单一设定程序。
当准备设计干燥设备或分析已有的干燥设备时，必须了解热量、质量和动量传递的基本原理和原料特性。
准确地说，即使在最简单的干燥机中所包括的所有过程，也是高度非线性的，因此按比例放大通常是很困难的。

第一图书网, tushu007.com

<<干燥新技术及应用>>

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