

<<药品食品冷冻干燥手册>>

图书基本信息

书名：<<药品食品冷冻干燥手册>>

13位ISBN编号：9787802456754

10位ISBN编号：7802456754

出版时间：2011-4

出版时间：军事医科

作者：张福成//吴燕//徐荣

页数：393

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>

## <<药品食品冷冻干燥手册>>

### 内容概要

《药品食品冷冻干燥手册》着重介绍了药品和食品冻干生产工艺和研究方法，深入浅出地介绍了冷冻干燥的原理、实验型以及工业生产的常用设备，冻干的基本过程；详细阐述了药品冷冻干燥的处方研究，冻干制剂的一般研究方法以及新型冻干制剂的工艺解析；并且对冷冻干燥在食品工业领域的应用进行了详细的实例讲解。

这本《药品食品冷冻干燥手册》可以方便有关领域的科研机构、大专院校、药品食品生产企业从事研发、教学、生产与管理方面的人员阅读和参考使用。

全书共分为八章，介绍了冷冻干燥原理及相关，理论、冷冻干燥设备及冻干基本过程、药品冻干的常用溶剂系统、药品冷冻干燥工艺放大及工业化生产原则、制剂冻干过程的解析、冻干制剂质量控制、冻干食品的发展和应用，以及各类食品的冻干实例解析。

## &lt;&lt;药品食品冷冻干燥手册&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 绪论第一节 冷冻干燥的历史第二节 冷冻干燥的特点第三节 冻干技术在医药、食品工业等方面的广泛应用一、冻干技术在医药医疗方面的应用二、冻干技术在食品工业方面的应用三、冻干技术在材料学方面的应用第二章 冷冻干燥的基本原理及相关理论第一节 冷冻干燥的基础概念及参数一、冷冻干燥过程的重要参数二、分子平均自由程三、共熔点 / 玻璃转化温度 / 塌陷温度的测量方法第二节 真空冷冻干燥的基本原理一、水的三相平衡图二、冷冻干燥曲线及其分析三、真空条件四、温度条件五、能量条件第三章 冷冻干燥设备及冷冻干燥基本过程第一节 冷冻干燥机的基本组成一、制冷系统二、真空系统三、加热系统四、控制系统第二节 冷冻干燥设备及常见问题维修一、实验室用的小型冷冻干燥设备二、中间试验型冷冻干燥设备三、药品冷冻干燥设备四、食品冷冻干燥设备五、冻干机常见故障及维护第三节 冷冻干燥基本过程一、预冻阶段二、准备阶段三、升华干燥阶段四、解吸干燥阶段五、冻干终点判断及冻干后处理六、冻干过程的控制第四章 冷冻干燥的溶剂系统第一节 溶剂一、注射用水二、非水溶剂第二节 非水溶剂在冷冻干燥中的作用一、增加药物的润湿性和溶解性二、增加样品溶液的稳定性三、便于制备样品溶液四、增加无菌保证第三节 非水溶剂的影响一、对冻干系统的影响二、对冻干产品复水性质的影响三、冻干产品中的溶剂残留四、溶剂的毒性、操作、安全、贮藏问题五、溶剂供应商的选择及质量控制第五章 药品冷冻干燥工艺放大及冻干粉针工业化生产原则第一节 冷冻干燥中试放大过程存在的问题一、装置基本性能的差异二、实验型冻干机与生产装置在传热上的差异三、温度传感器的测点位置及压力温度的校正四、样品瓶传热及升华速度的理论解析第二节 实验型冻干机和生产型冻干机的相关性研究一、纯水的失重研究二、辐射率及隔板传热系数的确定三、应用5%甘露醇溶液处方确定传质系数四、5%甘露醇溶液的模拟实验五、对LDH处方的实际对比研究第三节 冻干曲线的优化和推理一、实验安排和设计二、冷冻干燥工艺的重现性评价.....第六章 药品冷冻干燥概述第七章 制剂冻干工艺解析第八章 食品的冷冻干燥

## <<药品食品冷冻干燥手册>>

### 章节摘录

版权页：插图：（一）制定冻干曲线要考虑下列因素1.制品品种制品种类不同，共熔点也不同，共熔点低的制品要求预冻的温度低，加热时导热隔板的温度亦相应要低些。

有些产品受冷冻的影响较大，有些产品则影响较小；一般细菌性的产品受冷冻的影响较大，病毒性的产品受冷冻的影响较小。

要根据实验找出一个产品的最优冷冻速率，以获得高质量的产品和较短的冷冻干燥时间。

另外不同制品对残余水分的要求也不同。

为了长期保存产品，有些产品要求残余水分的含量低，冻干时间较长，反之，冻干时间可相应缩短。

一些大分子链状化合物在冻干过程中的某一特定温度下，制品会出现收缩卷曲现象，冻干块状物变形并与容器的底部脱离，影响热传导，导致出现冻干缺陷。

2.制品容器的装量通常装量的影响可有两个方面，一是整个冻干机干燥箱总装量的多少，二是每一个制品容器内装量的多少。

无论是干燥箱体内总的药品溶液装量越多，还是每一个制品容器内装量越多，冻干的时间均越长。

3.制品容器的种类底部平整和较薄的玻璃瓶传热较好，底部不平整且厚者传热较差，需要的干燥时间较长。

金属容器的传导性能较好，利于冻干。

但托盘冻干原料制品时，因底部面积较大，不容易保持平整。

如托盘材料较薄，在干燥时因受热变形，也会影响冻干过程。

4.冻干机的性能 冻干机性能的优劣直接关系到冻干曲线的制定，冻干机有各种不同的型号，因此它们的性能也各不相同。

有些机器的性能好，例如板层之间，每板层的各部分之间温差小；冷凝器的温度低，冰负荷能力大；冻干箱与冷凝器之间的水蒸气流动阻力小；真空泵抽速快，真空度好而稳定。

## <<药品食品冷冻干燥手册>>

### 编辑推荐

《药品食品冷冻干燥手册》是由军事医学科学出版社出版的。

<<药品食品冷冻干燥手册>>

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>