

<<太阳能及热泵干燥技术>>

图书基本信息

书名：<<太阳能及热泵干燥技术>>

13位ISBN编号：9787122112279

10位ISBN编号：7122112276

出版时间：2011-9

出版单位：化学工业

作者：伊松林

页数：327

字数：436000

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>

## <<太阳能及热泵干燥技术>>

### 内容概要

《太阳能及热泵干燥技术》较全面、系统地介绍了太阳能及热泵干燥的基础知识，以及多种物料的太阳能及热泵干燥技术。

主要包括绪论、太阳能干燥的基础知识、太阳能集热装置及供热系统、太阳能贮热装置及系统、农副产品太阳能干燥、木材太阳能干燥、其他物料太阳能干燥、热泵干燥的基础知识及热泵干燥的应用等内容。

本书内容丰富、实用性强。

书中尽量简化理论叙述，文字通俗易懂，尽量用举例的方式说明一些基本理论和图表的应用。

《太阳能及热泵干燥技术》不仅可作为干燥界，特别是太阳能及热泵干燥从业人员的常备资料和技术工人的培训教材，也可供相关大专院校师生及科研院所的研究人员作为参考。

## &lt;&lt;太阳能及热泵干燥技术&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 绪论

- 1.1 我国的能源与环境状况
  - 1.1.1 我国的能源状况
  - 1.1.2 我国环境状况
  - 1.1.3 我国的节能和环保目标
  - 1.1.4 我国干燥行业的能耗与污染状况
  - 1.1.5 我国干燥行业的用能对策
- 1.2 我国的太阳能资源及特点
  - 1.2.1 我国的太阳能资源
  - 1.2.2 我国太阳能资源的特点
- 1.3 太阳能干燥装置分类
  - 1.3.1 温室型太阳能干燥装置
  - 1.3.2 集热器型太阳能干燥装置
  - 1.3.3 集热器?温室型太阳能干燥装置
  - 1.3.4 连续干燥作业的各种组合式太阳能干燥装置
- 1.4 太阳能干燥技术现状及发展趋势
  - 1.4.1 国外太阳能干燥应用及研究概况
  - 1.4.2 我国太阳能干燥的应用及研究概况
  - 1.4.3 太阳能干燥的优势
  - 1.4.4 我国太阳能干燥技术的应用前景

## 参考文献

## 第2章 太阳能干燥的基础知识

- 2.1 太阳能的来源与太阳常数
  - 2.1.1 太阳能的来源
  - 2.1.2 地面所截获的太阳辐射能
  - 2.1.3 太阳常数
  - 2.1.4 太阳光谱
- 2.2 干燥介质的热力性质
  - 2.2.1 湿空气的基本知识
  - 2.2.2 湿空气的参数图与表
  - 2.2.3 湿空气热力性质表的应用
  - 2.2.4 水蒸气的基本知识
- 2.3 湿物料的性质
  - 2.3.1 湿物料中的水分
  - 2.3.2 平衡水分
  - 2.3.3 物料的湿含量的表示方法
- 2.4 传热学基础知识
  - 2.4.1 传热的几种基本形式
  - 2.4.2 导热的基本定律与导热计算
  - 2.4.3 对流换热
  - 2.4.4 辐射换热
- 2.5 物料干燥过程
  - 2.5.1 太阳能干燥原理
  - 2.5.2 干燥过程曲线
  - 2.5.3 影响干燥速率的因素

## <<太阳能及热泵干燥技术>>

### 2.6 太阳能干燥装置的热平衡与热效率

#### 2.6.1 热平衡方程

#### 2.6.2 热效率

#### 参考文献

### 第3章 太阳能集热装置及供热系统

#### 3.1 太阳能供热系统的循环方式

#### 3.2 太阳能集热器分类

##### 3.2.1 平板型集热器

##### 3.2.2 真空管太阳能集热器

#### 3.3 太阳能集热器的组成

##### 3.3.1 平板型集热器的结构

##### 3.3.2 真空管空气集热器的结构

#### 3.4 空气集热器的连接方式与布置

##### 3.4.1 拼装式空气集热器的连接方式

##### 3.4.2 空气集热器的倾角

#### 3.5 集热器及供热系统效率的影响因素

##### 3.5.1 集热器类型与构造

##### 3.5.2 集热器的布置形式与空气的流程长度

##### 3.5.3 集热器内空气的流速

#### 3.6 太阳能供热系统参数的确定

##### 3.6.1 太阳能供热系统的几种循环

##### 3.6.2 太阳能供热系统的热负荷与集热器面积的确定

##### 3.6.3 太阳能供热系统的空气流量

##### 3.6.4 太阳能供热系统的沿程阻力与风机功率

#### 参考文献

### 第4章 太阳能贮热装置及系统

#### 4.1 太阳能贮热方式及贮热材料

##### 4.1.1 显热贮热

##### 4.1.2 相变贮热

##### 4.1.3 化学贮热

#### 4.2 贮热系统

##### 4.2.1 显热贮热系统

##### 4.2.2 相变贮热系统

##### 4.2.3 特殊形式的贮热系统——太阳能贮热墙

#### 4.3 贮热装置及系统的设计

##### 4.3.1 液体水贮热系统设计

##### 4.3.2 固体贮热系统设计

##### 4.3.3 相变贮热系统设计

#### 4.4 贮热装置的评价指标

#### 参考文献

### 第5章 农副产品太阳能干燥

#### 5.1 谷物太阳能干燥

##### 5.1.1 太阳能谷物干燥装置简介

##### 5.1.2 温室型太阳能谷物干燥装置

##### 5.1.3 集热器型太阳能谷物干燥装置

##### 5.1.4 组合型太阳能谷物干燥装置

##### 5.1.5 贮热型太阳能谷物干燥

## <<太阳能及热泵干燥技术>>

- 5.1.6 谷物的太阳能贮仓干燥
- 5.2 蔬菜太阳能干燥
  - 5.2.1 西红柿太阳能干燥
  - 5.2.2 蒜片太阳能干燥
  - 5.2.3 黄花菜太阳能干燥
  - 5.2.4 辣椒太阳能干燥
  - 5.2.5 食用菌太阳能干燥
- 5.3 果品太阳能干燥
  - 5.3.1 太阳能水果连续干燥装置
  - 5.3.2 红枣的太阳能干燥
  - 5.3.3 水泡梅的太阳能干燥
  - 5.3.4 杏的太阳能干燥
  - 5.3.5 苹果的太阳能干燥
  - 5.3.6 无核葡萄的太阳能干燥
  - 5.3.7 荔枝的太阳能干燥
- 5.4 食品太阳能干燥
  - 5.4.1 鱼的太阳能干燥
  - 5.4.2 肉类制品的太阳能干燥
  - 5.4.3 可可豆的太阳能干燥
  - 5.4.4 紫菜的太阳能干燥
- 5.5 中草药太阳能干燥
  - 5.5.1 中草药干燥工艺概况
  - 5.5.2 太阳能远红外综合干燥
  - 5.5.3 太阳能与常规能源互补的中药饮片干燥
  - 5.5.4 太阳能干燥房与地垄大坑复合干燥人参
  - 5.5.5 枸杞太阳能干燥装置实例
  - 5.5.6 茶叶太阳能干燥
  - 5.5.7 鹿茸的太阳能干燥
- 5.6 皮毛制品太阳能干燥
- 参考文献
- 第6章 木材太阳能干燥
  - 6.1 木材太阳能装置
    - 6.1.1 温室型与半温室型太阳能干燥
    - 6.1.2 集热器型太阳能干燥
    - 6.1.3 贮热型太阳能干燥
    - 6.1.4 可移动式小型相变贮热木材太阳能干燥装置
    - 6.1.5 整体型相变贮热木材太阳能干燥装置
  - 6.2 木材太阳能干燥工艺
    - 6.2.1 木材太阳能干燥工艺基准
    - 6.2.2 使用太阳能干燥工艺基准的注意事项
  - 6.3 木材太阳能联合干燥
    - 6.3.1 太阳能与木废料能源或蒸汽的联合干燥
    - 6.3.2 太阳能与热泵除湿机联合干燥
    - 6.3.3 太阳能?热泵除湿机联合干燥木材示例
    - 6.3.4 联合干燥的经济分析
- 参考文献
- 第7章 其他物料太阳能干燥

## <<太阳能及热泵干燥技术>>

7.1 “唐三彩”太阳能干燥

7.2 盐类太阳能干燥

7.2.1 食盐的太阳能干燥

7.2.2 硫酸铜太阳能干燥

7.2.3 硫酸锰太阳能干燥

7.3 天然橡胶太阳能干燥

7.4 油棕榈叶太阳能干燥

7.5 污泥太阳能干燥

7.5.1 太阳能污泥干化工艺

7.5.2 污泥太阳能干燥示例

7.6 鸡粪太阳能干燥

7.7 蚕茧太阳能干燥

7.8 牧草太阳能干燥

7.9 花朵太阳能干燥

7.10 太阳能食醋陈酿

7.11 海水淡化

参考文献

第8章 热泵干燥的基础知识

8.1 热泵干燥技术现状及发展趋势

8.1.1 热泵干燥技术现状

8.1.2 热泵干燥技术发展趋势

8.1.3 热泵干燥的适用范围

8.2 热泵干燥原理与分类

8.2.1 热泵干燥的原理

8.2.2 热泵干燥机的分类

8.2.3 热泵干燥的制冷剂

8.2.4 热泵干燥的评价指标

8.3 热泵干燥的设备构成

8.3.1 热泵干燥的设备组成

8.3.2 热泵干燥机辅助设备

8.3.3 热泵干燥机的布置形式

8.4 影响热泵干燥能耗的因素

8.4.1 湿空气的温度与相对湿度

8.4.2 流经除湿蒸发器的空气量

8.4.3 蒸发温度、冷凝温度与压缩比

8.4.4 热泵干燥机的类型与运行方式

8.5 热泵干燥机的维护与选配

8.5.1 热泵干燥机的合理运行

8.5.2 热泵干燥机系统的故障分析与保养

8.5.3 热泵干燥装置的合理选配

8.6 热泵干燥的技术经济分析

8.6.1 热泵干燥的节能率

8.6.2 热泵与常规干燥的成本对比

8.6.3 热泵干燥经济分析

参考文献

第9章 热泵干燥的应用

9.1 农产品的热泵干燥

## <<太阳能及热泵干燥技术>>

- 9.1.1 粮食的热泵干燥
- 9.1.2 种子的热泵干燥
- 9.1.3 水果的热泵干燥
- 9.1.4 蔬菜的热泵干燥
- 9.1.5 生姜、大蒜和坚果的热泵干燥
- 9.1.6 烟叶的热泵干燥
- 9.1.7 粉丝的热泵低温干燥
- 9.2 木材的热泵干燥
  - 9.2.1 木材除湿干燥工艺基准
  - 9.2.2 木材除湿干燥示例
- 9.3 水产品的热泵干燥
  - 9.3.1 鱼类的热泵干燥
  - 9.3.2 海珍品的热泵干燥
- 9.4 药材的热泵干燥
  - 9.4.1 虫草子实体、中药饮片的热泵干燥
  - 9.4.2 软胶丸的热泵干燥
- 9.5 其他物料的热泵干燥
  - 9.5.1 生物物料的热泵低温干燥
  - 9.5.2 污泥的热泵干燥
  - 9.5.3 食品的热泵干燥
  - 9.5.4 纺织品的热泵干燥
- 9.6 热泵联合干燥
  - 9.6.1 热泵?微波联合干燥
  - 9.6.2 热泵?热风联合干燥
  - 9.6.3 太阳能?热泵联合干燥
- 参考文献
- 附录
  - 附录1 湿空气热力学性质表
  - 附录2 干燥介质湿度表

## &lt;&lt;太阳能及热泵干燥技术&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：免地要通过热传导、对流和辐射等方式向周围环境散热，成为集热器的热量损失。在集热器的这些热量损失中，热传导损失是由底部和侧面隔热层通过传导换热而向环境散热的；对流热损是由吸热板与透明盖板之间以及透明盖板与大气之间通过辐射换热而向环境散热的。

为了减少集热器的传导换热损失、对流换热损失和辐射换热损失，将吸热体与透明盖板之间的空间抽成真空，这样的集热器被称为“真空集热器”。

早期的真空集热器是利用平板型集热器，将吸热板与透明盖板之间的空间抽成真空。

但这样做带来了两个很大的困难：第一，平板形状的透明盖板很难承受因内部真空而造成外部空气如此巨大的压力，例如对于一台2m。

的平板型集热器，在透明盖板上将有200kg左右的外力，这绝不是普通平板玻璃所能承受的，非用足够厚度的钢化玻璃不可；第二，也是更重要的，方盒形状的集热器很难抽成并保持真空，因为在透明盖板和外壳之间有既多又长的连接处，这些连接处是很难达到气密性要求的。

从受力情况和密封工艺这两个角度出发，将太阳能集热器的基本单元做成圆管形状是非常科学的，也是完全可以实现的，这就是目前所说的真空管集热器。

一台真空管集热器通常是由若干个真空集热管按一定规则排成阵列，与联集管、尾架和反射器等组成。

真空集热管的外壳是玻璃圆管，吸热体可以是圆管状、平板状或其他形状，吸热体放置在玻璃圆管内，吸热体和玻璃圆管之间抽成真空。



## <<太阳能及热泵干燥技术>>

### 编辑推荐

《太阳能及热泵干燥技术》由化学工业出版社出版。

<<太阳能及热泵干燥技术>>

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>