

<<陶瓷工业热工过程及设备>>

图书基本信息

书名：<<陶瓷工业热工过程及设备>>

13位ISBN编号：9787501912117

10位ISBN编号：7501912114

出版时间：1992-04

出版时间：中国轻工业出版社

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>

<<陶瓷工业热工过程及设备>>

内容概要

内容简介

本书系轻工业部组织编写的中等专业学校陶瓷专业教材。

书中着重阐述陶瓷生产热工过程的基本理论即窑炉中的气体力学、燃料燃烧及燃烧设备、传热学和干燥等。

热工设备中重点讲述窑车式隧道窑，对倒焰窑、电热窑炉及新型窑炉也作了介绍。

同时，对陶瓷窑炉热工测量等基本知识也作了简要介绍。

本书适用于中等专业学校陶瓷专业，也可供陶瓷行业技术人员参考。

<<陶瓷工业热工过程及设备>>

书籍目录

目录

绪论

第一章 窑炉中的气体力学

第一节 基本概念

一、密度

二、气体的压缩性与膨胀性

三、气体的粘性

四、绝对压强与相对压强

五、稳定流动与不稳定流动

六、流量与流速

七、层流与湍流

第二节 气体连续性方程式

第三节 适用于窑炉系统的伯努利方程

一、伯努利方程

二、压头的相互转变

第四节 伯努利方程在窑炉系统中的应用

一、气体通过窑炉小孔的喷出与吸入

二、气体通过炉门的流出与吸入

三、分散垂直气流法则

第五节 气体的输送设备

一、烟囱

二、风机及选型

三、喷射器

第二章 燃料、燃烧及燃烧设备

第一节 燃料的种类及特性

一 燃料的分类

二、燃料的特性

三 燃料的选用原则

第二节 燃料组成的表示方法及其相互换算

一、固体和液体燃料的组成及换算

二、气体燃料的组成及换算

第三节 热值

一、高热值

二、低热值

三、高热值与低热值的关系

四、热值的测定

五、热值的计算

六 标准燃料

第四节 燃烧计算

一、燃烧计算的内容 目的和基本概念

二、空气量的计算

三、烟气量及烟气组成的计算

四、空气过剩系数 的计算

五、燃烧温度的计算

第五节 燃烧设备

<<陶瓷工业热工过程及设备>>

- 一、固体燃料的燃烧过程及设备
- 二、液体燃料的燃烧过程及设备
- 三、气体燃料的燃烧过程及设备
- 四、煤的气化及气化设备
- 第三章 传热学
 - 第一节 传热的基本概念
 - 一、温度场
 - 二、等温面与等温线
 - 三、温度梯度
 - 四、热流和传热量
 - 五、热流的并联与串联
 - 六、稳定传热与不稳定传热
 - 第二节 传导传热
 - 一、导热的基本定律 傅立叶定律
 - 二、导热系数
 - 三、平壁的导热
 - 四、圆筒壁的导热
 - 第三节 对流换热
 - 一、影响对流换热的因素
 - 二、对流换热和对流换热系数的计算
 - 第四节 辐射换热
 - 一、基本概念
 - 二、热辐射的基本定律
 - 三、固体间的辐射换热
 - 四、气体辐射
 - 五、火焰辐射
 - 第五节 综合传热
 - 一、一种气体通过平壁向另一种气体的传热
 - 二、一种气体通过圆筒壁向另一种气体的传热
 - 三、换热器的设计计算
- 第四章 干燥原理及干燥设备
 - 第一节 湿空气的性质
 - 一、湿空气中水蒸气的含量
 - 二、湿空气的焓
 - 三、温度参数
 - 第二节 $I-X$ 图及其应用
 - 一、 $I-X$ 图中各线的作法和意义
 - 二、 $I-X$ 图的应用
 - 第三节 干燥过程的物料平衡及热平衡
 - 一、物料平衡
 - 二、热平衡
 - 三、干燥过程图解法
 - 第四节 干燥机理
 - 一、物料中水分的性质
 - 二、干燥机理
 - 第五节 干燥器及其设计计算
 - 一、干燥器

<<陶瓷工业热工过程及设备>>

二、干燥器的设计计算

第五章 隧道窑

第一节 隧道窑的结构

一、窑炉结构的确定原则与工作系统

二、窑体结构

三、预热带结构

四、烧成带结构

五、冷却带结构

六、其它结构

第二节 隧道窑的工作原理

一、窑内的气体流动

二、窑内传热

第三节 隧道窑的操作控制

一、合理的烧成制度

二、各带温度的控制

三、烧成带气氛的控制

四、各带压力的控制

五、常见的故障及其排除

六、窑体及附属设备的维护与保养

第四节 砌窑材料

一、耐火材料的主要性能

二、常用的耐火材料

三、常用的隔热材料(保温材料)

四、耐火混凝土

五、普通建筑材料

第五节 隧道窑设计

一、设计原则

二、设计资料的收集与整理

三、设计计算的基本方法与步骤

第六节 隧道窑的烘烤与调试

一、隧道窑的烘烤

二、隧道窑的调试

第七节 其它隧道窑

一、隔焰隧道窑与半隔焰隧道窑

二、非窑车式隧道窑

三、多通道隧道窑

第六章 间歇窑

第一节 倒焰窑的结构

一、窑体

二、燃烧系统

三、排烟系统

第二节 倒焰窑的工作原理与操作控制

一、倒焰窑的工作原理

二、倒焰窑的操作控制

第三节 倒焰窑的设计

一、窑容积及尺寸的设计计算

二、燃烧系统的设计

<<陶瓷工业热工过程及设备>>

三、排烟系统的设计

第四节 近代间歇窑

一、梭式窑

二、钟罩窑

第七章 电热窑炉

第一节 常用电热元件的特性

一、对电热元件的要求

二、常用电热元件的材料

第二节 陶瓷工业生产常用的电阻炉

一、间歇式操作电阻炉

二、半连续式操作电阻炉

三、连续式操作电阻炉

第三节 电阻炉的设计计算与安装

一、电阻炉功率的计算

二、电热元件单位表面功率的选择

三、电热元件尺寸的计算

四、电阻炉的安装与使用

第四节 电阻炉功率的调节

一、利用变压器来调节

二、改变电热元件的连接方法来调节

第八章 陶瓷窑炉的热工测量

第一节 热工测量的方法及其测点的选择

一、温度测量

二、压力测量

三、流速、流量的测量

四、烟气成分的分析

五、热流密度的测量

第二节 测试数据的整理与计算

一、热工测量后应注意的几个问题

二、隧道窑的热平衡计算

三、测量结果的分析与讨论

第三节 热工测定报告的编制

一、隧道窑情况简介

二、测定项目和测试数据

三、工作流程图和烧成制度曲线

四、热平衡计算

五、分析与建议

<<陶瓷工业热工过程及设备>>

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>