

<<无机非金属材料工业窑炉>>

图书基本信息

书名：<<无机非金属材料工业窑炉>>

13位ISBN编号：9787502445225

10位ISBN编号：7502445226

出版时间：2008-4

出版时间：张美杰,程玉保 冶金工业出版社 (2008-04出版)

作者：张美杰,程玉保

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>

## <<无机非金属材料工业窑炉>>

### 内容概要

《无机非金属材料工业窑炉》较全面系统地介绍了无机非金属材料专业各种主要工业窑炉的工作原理、基本结构、热工制度及设计计算等相关知识，以达到正确设计、合理操作和制备优质产品的目的。同时，还尽可能反映目前国内外有关窑炉的新技术、新成果及其发展趋势。

## &lt;&lt;无机非金属材料工业窑炉&gt;&gt;

## 书籍目录

1 概述1.1 热工过程的特点1.2 窑炉分类1.3 筑炉材料、窑炉砌筑与烘烤1.4 热工测量装置1.5 热工窑炉的自动控制2 竖窑2.1 结构2.1.1 窑体形状2.1.2 内径与高度2.1.3 窑体砌筑材料2.1.4 布料装置2.1.5 出料装置2.1.6 密封装置2.1.7 通风与排烟装置2.2 工作原理2.2.1 窑内物料运动2.2.2 窑内气流运动2.2.3 窑内燃料燃烧2.2.4 窑内热交换2.3 热工计算2.3.1 确定窑容积及主要尺寸2.3.2 燃料消耗量的确定2.3.3 计算风量与风压2.4 高温竖窑2.4.1 结构特点2.4.2 燃料及燃烧方式2.4.3 严格控制空气过剩系数2.4.4 严格操作制度2.4.5 良好的轻烧工艺条件2.5 并流蓄热式竖窑2.5.1 并流蓄热式竖窑的发展2.5.2 并流蓄热式竖窑的优点2.5.3 并流蓄热式竖窑的操作原理与结构2.5.4 并流蓄热式石灰石竖窑的热工特性2.5.5 并流蓄热式竖窑的自动化控制2.5.6 并流蓄热式石灰竖窑衬用耐火材料3 回转窑3.1 回转窑结构3.1.1 筒体3.1.2 支撑与传动装置3.1.3 窑口及密封装置3.2 生料预热装置3.2.1 炉算式加热机3.2.2 悬浮预热器3.3 熟料冷却装置3.3.1 筒式冷却机3.3.2 算式冷却机3.4 窑内燃料燃烧3.4.1 对煤质的要求3.4.2 煤粉的制备3.4.3 煤粉燃烧过程3.4.4 窑内火焰长度及位置3.5 窑内物料与气体流动3.5.1 物料运动3.5.2 气体运动3.6 窑内热交换3.7 窑外分解技术3.7.1 工艺流程3.7.2 分解炉的类型与结构3.8 回转窑选型计算3.8.1 回转窑规格的计算3.8.2 燃料消耗量的确定4 隧道窑5 间歇式窑6 原料轻烧炉7 玻璃工业窑8 电阻炉及电热炉思考题习题参考文献

## &lt;&lt;无机非金属材料工业窑炉&gt;&gt;

## 章节摘录

2 竖窑竖窑（又称立窑）是我国目前应用较为广泛的耐火原料（如镁石、白云石、高铝矾土、硬质黏土等）、冶金石灰和水泥熟料的煅烧设备，它与这些物的另一种煅烧设备——回转窑相比，具有结构简单、投资较省、热效率较高、燃料消耗较低等优点。

但由于大多数竖窑目前仍以焦炭为燃料，故要消耗较多的冶金焦，且燃料灰分夹杂于熟料中，降低了产品质量，对于高纯原料，如白云石、镁石等，当采用一步煅烧时，由于达不到所要求的煅烧温度，难以烧结，故欠烧率较高，其原料入窑块度要求也较大，以致大量碎料不能直接利用；窑内温度难以控制，沿窑断面的煅烧温度不均匀，往往易造成欠烧与过烧，影响产品质量；操作不当时，还会出现粘窑、结碛等现象，妨碍正常生产。

回转窑具有生产能力大、对原料适应性强、产品质量较均匀稳定、机械化程度高等优点，但也有热效率较低、燃料消耗量较高、设备投资较大、排出废气中含有较多粉尘、除尘设备较复杂等弊端。

为了提高原料煅烧质量，充分利用矿山资源，节约焦炭，对耐火原料煅烧设备宜采用竖窑、回转窑联合使用，在大型厂矿更应如此，对高纯原料，宜采用二步煅烧工艺。

目前，我国在这方面已取得长足的进步。

2.1 结构竖窑为一筒状窑体，物料从顶部加入，由底部卸出，而燃料燃烧所需空气由底部进入，燃烧产物（烟气）由顶部排出，故其属于逆流热工设备。

竖窑大致分为三带，即预热带、煅烧带、冷却带。

物料在预热带借助于烟气的热量而预热，在煅烧带由燃料燃烧所放出的热量进行煅烧，在冷却带已煅烧好的物料与窑底鼓入的冷空气进行热交换，物料被冷却，而加热后的空气进入煅烧带供助燃用。

为保证物料良好煅烧，上述三带应分别保持一定高度，并力求稳定。

竖窑的种类很多，分类方法多种多样，既可按其不同特征进行分类，如按不同燃料分为固体、液体、气体燃料竖窑；也可按煅烧物料种类分类，如黏土、高铝、镁石、白云石、水泥、石灰竖窑等；还可以按通风方式、体积大小、机械化程度、煅烧温度等进行分类等。

但其基本结构大致相同。

## <<无机非金属材料工业窑炉>>

### 编辑推荐

《无机非金属材料工业窑炉》既可作为高等院校无机非金属材料或硅酸盐专业教材，又可供从事相关专业的工程技术人员及研究生参考。

<<无机非金属材料工业窑炉>>

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>