

<<水泥预分解窑工艺与耐火材料技术>>

图书基本信息

书名：<<水泥预分解窑工艺与耐火材料技术>>

13位ISBN编号：9787122102645

10位ISBN编号：7122102645

出版时间：2011-5

出版单位：化学工业出版社

作者：陈友德、武晓萍 编著

页数：283

字数：430000

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>

## <<水泥预分解窑工艺与耐火材料技术>>

### 内容概要

本书主要介绍了水泥熟料煅烧过程中熟料的物理化学变化和熔体性能、烟气温度与成分对耐火材料产生的热应力、化学侵蚀、机械应力等损毁情况，详细介绍了新型干法窑系统所用耐火材料的种类、性能、生产应用以及减缓或防止损毁状况的技术措施，尤其针对目前大量使用工业废弃物、城市垃圾对耐火材料产生的影响及对策进行了阐述，对实际生产具有很高的指导价值。

本书可供从事水泥生产和耐火材料工作的设计、科研、生产技术人员阅读，也可作为大专院校相关专业师生的参考材料。

#### 读者对象:

本书可供从事水泥生产和耐火材料工作的设计、科研、生产技术人员阅读，也可作为大专院校相关专业师生的参考材料。

书籍目录

第一章 绪论

第一节 我国预分解窑耐火材料发展历程

- 一、预分解窑的发展历程
- 二、耐火材料的发展过程

第二节 水泥生产技术进展对耐火材料性能的需求

- 一、传统回转窑
- 二、预热器窑
- 三、预分解窑
- 四、预分解窑技术进展

参考文献

第二章 水泥熟料的形成

第一节 生料

- 一、主要化学成分和次要化学成分
- 二、化学成分对熟料煅烧的影响
- 三、石灰石原料性能
- 四、二氧化硅矿物的选用
- 五、铝、铁氧化物对熟料熔体等的影响
- 六、氧化镁与熟料煅烧及水泥性能
- 七、生料均化

第二节 水泥熟料的形成过程

- 一、碳酸钙的分解
- 二、固相反应
- 三、熔体与熟料烧结
- 四、熟料熔体的性质
- 五、熟料颗粒结构的形成
- 六、二氧化硅与熟料煅烧
- 七、游离氧化钙
- 八、熟料的微细结构

第三节 熟料在窑内的煅烧过程

- 一、熟料率值及矿物组成
- 二、生料的易烧性
- 三、熟料煅烧温度
- 四、熟料熔体性质
- 五、预分解窑内各带的划分
- 六、预分解窑内熟料的形成过程

第四节 烧成系统的物料循环

- 一、物料的熔融温度
- 二、氯化物循环
- 三、硫化物循环
- 四、碱化合物循环

第五节 结皮、结块、结圈、窑皮、“飞砂”、“雪人”等形成机理及减缓措施

- 一、结皮、结圈、结块的形成机理
- 二、预热器系统结皮堵塞
- 三、回转窑分解带长厚窑皮、结圈、结块
- 四、烧成带窑皮、结圈

## <<水泥预分解窑工艺与耐火材料技术>>

### 五、“飞砂”、“雪人”熟料

#### 第六节 燃料燃烧

- 一、煤粉的燃烧过程
- 二、燃煤性能
- 三、回转窑内燃料燃烧特性
- 四、燃烧的物理性能
- 五、过剩空气
- 六、火焰形状与传热
- 七、理论火焰温度

#### 第七节 回转窑燃烧器

- 一、燃烧器设计
- 二、旋流强度
- 三、火焰稳定性
- 四、燃烧器的型式
- 五、火焰的形状和控制

#### 参考文献

### 第三章 耐火衬料和金属部件承受应力及损坏

#### 第一节 热应力

- 一、衬料损坏状况
- 二、熟料率值与热应力
- 三、热应力判断因素
- 四、烧成带热负荷
- 五、热温差应力

#### 第二节 化学侵蚀

- 一、原燃料成分
- 二、化合物的循环
- 三、衬体的化学侵蚀
- 四、化学侵蚀损坏状况
- 五、碱、氯、硫与衬料成分的化学反应
- 六、氧化?还原反应

#### 第三节 机械应力

- 一、衬体损坏状况
- 二、衬体承受的机械应力

#### 第四节 衬体承受应力的综合分析

- 一、烧成系统的工况温度
- 二、预热器、分解炉系统
- 三、三次风管系统
- 四、窑门罩
- 五、燃烧器
- 六、篦冷机
- 七、回转窑

#### 第五节 金属部件的损坏

- 一、损坏应力种类
- 二、金属损坏原理
- 三、金属部件承受的应力
- 四、金属的保护

#### 第六节 工业废物作原燃料对耐火衬料的影响

## <<水泥预分解窑工艺与耐火材料技术>>

- 一、化合物的种类和数量
- 二、衬料的损坏
- 三、生料率值波动
- 四、燃料性能波动
- 五、衬砖损坏实例

### 参考文献

## 第四章 耐火材料品种的选用

### 第一节 耐火材料的性能

- 一、熔点
- 二、化学成分及矿物组成
- 三、结构性能
- 四、力学性质
- 五、热性能

### 第二节 硅铝系制品

- 一、 $\text{SiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3$ 系二元相图
- 二、使用范围
- 三、系列耐碱砖
- 四、系列高铝砖

### 第三节 不定形耐火材料

- 一、低水泥耐火浇注料
- 二、使用状况及施工方式
- 三、耐碱浇注料
- 四、高性能耐火浇注料
- 五、轻质耐碱隔热浇注料

### 第四节 隔热耐火材料

- 一、概述
- 二、组织结构及特点
- 三、主要性能
- 四、隔热材料的工况需求
- 五、高温硅酸钙板
- 六、超细 $\text{SiO}_2$ 微粉复合隔热材料
- 七、高铝质隔热材料

### 第五节 火泥

- 一、火泥
- 二、高温火泥

### 第六节 碱性耐火材料制品

- 一、碱性砖性能及组成
- 二、阻抗体技术进展
- 三、改性剂技术进展
- 四、直接接合镁铬砖
- 五、镁铝尖晶石砖
- 六、镁铁、镁锰尖晶石砖
- 七、镁锆砖
- 八、白云石砖
- 九、我国预分解窑用碱性砖的发展历程

### 第七节 抗碱侵蚀耐火材料技术进展

- 一、 $\text{SiC}$ 抗结皮耐火材料

## <<水泥预分解窑工艺与耐火材料技术>>

二、锆质抗结皮耐火材料

三、SiO<sub>2</sub>浸渍高铝砖

四、低SiC、ZrO<sub>2</sub>含量耐火浇注料

### 第八节 碱性砖的技术进展

一、高比例镁铝尖晶石砖

二、镁橄榄石砖

三、铝铁尖晶石砖

四、微细孔径低孔隙率碱性砖

### 第九节 碱性砖的技术性能比较

一、热应力、热化学应力、热机械应力大小的判断公式

二、碱性砖性能的对比方法

参考文献

## 第五章 衬料设计、施工、烘干、升温 and 日常操作运行控制

### 第一节 衬料设计

一、材质选用

二、砖型配置

三、筒体散热

四、衬体牢固性

五、衬料设计的发展方向

### 第二节 衬料砌筑施工

一、衬料的订货、验收、存放及检测

二、衬料砌筑施工

三、施工验收

### 第三节 耐火衬体的烘干和升温

一、衬体烘干

二、衬体升温

三、烘干、升温曲线

### 第四节 日常操作运行控制

一、减缓衬体受力

二、减少生产事故

三、稳定窑的热工制度

参考文献

## 第六章 预分解窑耐火材料的发展趋势

### 第一节 耐火材料需求量

一、水泥产量发展状况

二、耐火材料消耗状况

### 第二节 耐火材料的技术进展

一、预分解窑技术进展

二、耐火材料的发展趋势

参考文献

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>