<<烧结过程铁酸钙生成及其矿物学>>

图书基本信息

书名:<<烧结过程铁酸钙生成及其矿物学>>

13位ISBN编号:9787502423612

10位ISBN编号:7502423613

出版时间:1999-07

出版时间:冶金工业出版社

作者:郭兴敏

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

<<烧结过程铁酸钙生成及其矿物学>>

内容概要

内容简介

本书是烧结理论中高温合成矿物的一本基础性著作,着重从矿物学上描述了烧结过程铁酸钙生成的相平衡及动力学过程。

内容主要包括矿物类

型与晶体结构、形态,自由能、相律在铁酸钙及相关矿物生成 - 解离反应中的应用,铁酸钙生成机理、生成速度,以及铁酸钙矿物学和冶金性能等,着重介绍了矿物在烧结过程中热力学、动力学及晶体结构的基础,同时反映铁酸钙理论的新成就和新进展以及作者的近期研究成果。

本书可供高等院

校冶金和材料专业的教学用书,亦可作为科研、生产工作者的参考书。

<<烧结过程铁酸钙生成及其矿物学>>

书籍目录

目录

- 1绪论
- 1.1铁酸钙定义
- 1.2烧结过程的特点
- 1.3矿物学的研究方法
- 1.3.1矿相显微镜观察
- 1.3.2X射线衍射分析
- 1.3.3电子探针微区分析

参考文献

- 2矿物的晶体结构与形态
- 2.1矿物结晶学基础
- 2.1.1晶体的概念
- 2.1.2晶体对称性及分类
- 2.1.3结晶轴与晶体符号
- 2.1.4晶格质点与晶格结构
- 2.1.5类质同象与同质异象
- 2.2矿物类型与形态
- 2.3烧结原料的矿物学特点
- 2.3.1铁氧化物
- 2.3.2熔剂
- 2.3.3脉石

参考文献

- 3烧结反应与相平衡
- 3.1热力学一般规律
- 3.2生成与离解反应
- 3.3相稳定性与自由能
- 3.4相律
- 3.5二元系内矿物间的相关系
- 3.5.1相组成与相图类型
- 3.5.2FeO SiO2系
- 3.5.3FeO Fe3O4系
- 3.5.4CaO SiO2系
- 3.5.5CaO AI2O3系
- 3.5.6CaO Fe2O3系与铁酸钙
- 3.6三元系内铁酸钙
- 3.6.1三元相图表示方法
- 3.6.2三角形划分法及分类
- 3.6.3液相冷却过程分析
- 3.6.4CaO FeO Fe2O3系
- 3.6.5CaO Fe2O3 SiO2系
- 3.6.6CaO Fe2O3 AI2O3系
- 3.7CaO Fe2O3 AI2O3 SiO2系铁酸钙
- 3.8从平衡态到非平衡态的推理

参考文献

4化学反应速度和传质过程

<<烧结过程铁酸钙生成及其矿物学>>

- 4.1多相反应的动力学基础
- 4.1.1化学反应速度
- 4.1.2扩散
- 4.1.3固相生成过程
- 4.2CaO Fe2O3间铁酸钙形成机理
- 4.2.1研究方法
- 4.2.2实验结果与讨论
- 4.3铁酸钙层内Ca2 + 有效扩散系数
- 4.3.1CaO(p) = Fe2O3(p)扩散偶制备
- 4.3.2有效扩散系数公式的推导
- 4.3.3测定方法与结果
- 4.4混合层内铁酸钙初期生成的动力学模型
- 4.4.1反应动力学模型
- 4.4.2参数确定与分析
- 4.5AI2O3对铁酸钙生成机理及速度的影响
- 4.5.1引言
- 4.5.2AI2O3与CaO、Fe2O3及CF间的反应
- 4.5.3含AI2O3三元铁酸钙固溶体生成
- 4.5.4AI2O3对铁酸钙生成量的影响
- 4.6CaO Fe2O3 Al2O3 SiO2系铁酸钙生成速度
- 4.6.1烧结温度与铁酸钙生成的关系
- 4.6.2化学组成对铁酸钙生成的影响
- 4.6.3针状铁酸钙形成机理

参考文献

- 5铁酸钙矿物学及冶金性能
- 5.1CaO Fe2O3系
- 5.2CaO FeO Fe2O3系
- 5.3SiO2AI2O3对铁酸钙还原和膨胀性能的影响

参考文献

附录

I元素原子半径与共价半径 元素离子半径

<<烧结过程铁酸钙生成及其矿物学>>

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