

<<冶金物理化学>>

图书基本信息

书名：<<冶金物理化学>>

13位ISBN编号：9787565003516

10位ISBN编号：7565003514

出版时间：2011-2

出版时间：合肥工业大学出版社

作者：董元篪 主编

页数：373

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>

<<冶金物理化学>>

内容概要

冶金物理化学主要应用物理化学的方法研究冶金及材料制备过程，是一门以实验为基础发展起来的学科，是冶金及材料制备的理论基础。

金属是从矿石中提取的，矿石在冶炼过程中主要是通过还原熔炼获得粗金属，再通过氧化熔炼去除金属中的有害杂质，该过程主要涉及火法冶金的焙烧、熔炼、精炼、蒸馏、熔析等过程，所涉及的化学反应主要有热分解、还原、氧化、硫化、卤化等。

<<冶金物理化学>>

书籍目录

上篇 冶金热力学原理

第1章 冶金热力学基础

1.1 化学反应的标准吉布斯自由能变化及平衡常数

1.1.1 化学反应的等温方程式

1.1.2 标准生成吉布斯自由能变化的温度关系式

1.1.3 冶金反应标准吉布斯自由能变化的求法

1.2 溶液的热力学关系式

1.2.1 理想溶液

1.2.2 稀溶液

1.2.3 实际溶液

1.3 活度的测定与计算方法

1.3.1 同一体系中组元活度的计算

1.3.2 利用吉布斯-杜亥姆方程计算组元活度

1.3.3 多组元体系的活度系数及活度相互作用系数

1.4 标准溶解吉布斯自由能变化

1.4.1 不同标准态的标准溶解自由能变化

1.4.2 铁液中元素的标准溶解吉布斯自由能的计算

1.4.3 溶液化学反应的吉布斯自由能变化的计算

第2章 金属熔体

2.1 金属熔体的结构

2.2 金属熔体的物理性质

2.2.1 密度

2.2.2 粘度

2.2.3 扩散系数

2.2.4 熔点

2.2.5 表面张力

2.2.6 蒸气压

2.2.7 电阻率

2.3 元素在金属熔体中的溶解和相互作用

2.3.1 实际溶液与活度

2.3.2 各种元素在熔铁中的溶解度和标准溶解吉布斯自由能变化

2.3.3 熔铁中各种元素的相互作用系数关系

第3章 冶金熔渣

3.1 熔渣的来源和作用

3.1.1 熔渣组分的来源

3.1.2 熔渣的主要作用与类型

3.1.3 熔渣的其他作用

3.2 主要二元渣系相图

3.2.1 相图与相变类型

3.2.2 典型二元相图

3.3 三元相图基本知识及类型

3.3.1 三元相图基本知识

3.3.2 三元系相图的表示法

3.3.3 三元相图的基本类型

3.3.4 冶金熔渣的基本渣系相图

<<冶金物理化学>>

3.4 熔渣的结构理论

3.4.1 分子结构假说

3.4.2 离子结构理论

3.4.3 金属与熔渣间电化学反应

3.5 熔渣的离子溶液模型

3.5.1 完全离子溶液模型

3.5.2 离子聚合反应模型

3.6 熔渣的活度曲线图

3.6.1 二元硅酸盐渣系组分的活度

3.6.2 渣系组分的活度

3.6.3 渣系组分的活度

3.6.4 含Mno渣系Mno的活度

3.7 熔渣的化学性质

3.7.1 酸—碱性

3.7.2 氧化 还原性

3.7.3 熔渣的容量性质

3.8 熔渣的物理性质

3.8.1 熔化温度

.....

中篇 冶金过程热力学

下篇 冶金过程动力学

附录

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>