

# 《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

出版社：合肥工业大学出版社

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以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《冶金物理化学》

## 内容概要

《冶金物理化学》主要内容：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。

## 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

##### 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

# 《冶金物理化学》

## 精彩短评

1、有基础 有提高。。适合这方面专业的人学习

# 《冶金物理化学》

## 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：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)