

<<冶金熔体的计算热力学>>

图书基本信息

书名：<<冶金熔体的计算热力学>>

13位ISBN编号：9787502421700

10位ISBN编号：750242170X

出版时间：1998-09

出版时间：冶金工业出版社

作者：张鉴

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>

## <<冶金熔体的计算热力学>>

### 内容概要

#### 内容提要

本书综合地对金属熔体（二元系金属熔体、三元系金属熔体）、炉渣熔体（关于炉渣结构的共存理论、三元系炉渣熔体、多元熔渣的氧化能力、渣钢间锰的分配平衡、多元熔渣的脱硫能力、多元熔渣的脱磷能力、炉外精炼过程中钢液脱氧的最佳碱度）、熔盐和熔铈（熔盐作用浓度计算模型的初探、熔铈作用浓度计算模型的初探）、冶金熔体热力学性质总结及计算方法和程序进行了全面论述，是作者多年来研究成果的结晶。

## &lt;&lt;冶金熔体的计算热力学&gt;&gt;

## 书籍目录

## 目录

## 第一部分 金属熔体

## 第1章 二元系金属熔体

## 1.1 含化合物金属熔体结构的共存理论

## 1.1.1 Fe - Al熔体

## 1.1.2 Fe - Si熔体

## 1.1.3 Fe - Ti熔体

## 1.1.4 Fe - Ni熔体

## 1.1.5 Fe - Ge熔体

## 1.1.6 Bi - In熔体

## 1.1.7 Ca - Al熔体

## 1.1.8 Ca - Si熔体

## 1.1.9 Cr - Si熔体

## 1.1.10 Mn - Si熔体

## 1.2 含包晶体二元金属熔体的作用浓度计算模型

## 1.2.1 计算模型

## 1.2.2 计算结果及讨论

## 1.2.3 结论

## 1.3 含饱和相的金属熔体

## 1.3.1 Fe - C熔体

## 1.3.2 Fe - N熔体

## 1.3.3 Fe - S熔体

## 1.3.4 Fe - P熔体

## 1.4 含固溶体的金属熔体

## 1.4.1 计算模型

## 1.4.2 计算结果与讨论

## 1.4.3 结论

## 1.5 含共晶体金属熔体

## 1.5.1 计算模型

## 1.5.2 计算结果与讨论

## 1.5.3 结论

## 1.6 二元金属熔体热力学性质按相图的分类

## 1.6.1 含化合物金属熔体

## 1.6.2 含包晶体金属熔体

## 1.6.3 含饱和相的金属熔体

## 1.6.4 含共晶体金属熔体

## 1.6.5 含固溶体金属熔体

## 1.6.6 形成一系列连续固溶体的金属熔体

## 1.6.7 结论

## 参考文献

## 第2章 三元系金属熔体

## 2.1 Fe - Mn - Si熔体

## 2.1.1 结构单元和计算模型

## 2.1.2 计算与实测结果的比较

## 2.2 Fe - Si - C熔体

## &lt;&lt;冶金熔体的计算热力学&gt;&gt;

## 2.2.1 计算模型

## 2.2.2 计算结果及讨论

## 2.2.3 结论

## 2.3 Ca - Al - Si 熔体

## 2.3.1 结构单元和计算模型

## 2.3.2 计算与实测结果的比较

## 2.4 FeC - O 熔体

## 2.4.1 结构单元和计算模型

## 2.4.2 计算结果及讨论

## 2.4.3 结论

## 2.5 Fe - i - P 熔体

## 2.5.1 Fe - C - P 熔体

## 2.5.2 Fe - Mn - P 熔体

## 2.5.3 Fe - Si - P 熔体

## 2.5.4 结论

## 参考文献

## 第二部分 炉渣熔体

## 第3章 关于炉渣结构的共存理论

## 3.1 二元系含化合物炉渣熔体

3.1.1 CaO - SiO<sub>2</sub> 熔体3.1.2 MgO - SiO<sub>2</sub> 熔体3.1.3 MnO - SiO<sub>2</sub> 熔体3.1.4 Na<sub>2</sub>O - SiO<sub>2</sub> 熔体3.1.5 CaO - Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 熔体3.1.6 MnO - TiO<sub>2</sub> 熔体3.1.7 CaO - B<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 熔体3.1.8 PbO - SiO<sub>2</sub> 熔体

## 3.2 含饱和相的炉渣熔体

3.2.1 CaO - SiO<sub>2</sub> 渣系3.2.2 MnO - SiO<sub>2</sub> 渣系3.2.3 MgO - SiO<sub>2</sub> 渣系3.2.4 FeO - Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - SiO<sub>2</sub> 熔体

## 3.3 二元氧化物固溶体

## 3.3.1 计算模型

## 3.3.2 计算结果与讨论

## 3.3.3 结论

## 参考文献

## 第4章 三元系炉渣熔体

4.1 FeO - Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - SiO<sub>2</sub> 熔体

## 4.1.1 结构单元和计算模型

## 4.1.2 计算结果

## 4.1.3 结论

4.2 FeO - Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - TiO<sub>2</sub> 熔体

## 4.2.1 结构单元和计算模型

## 4.2.2 计算与实测结果的比较

4.3 FeO - Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - B<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 熔体

## 4.3.1 结构单元的确定和计算模型的建立

## <<冶金熔体的计算热力学>>

### 4.3.2 计算结果

### 4.4 CaO - FeO - Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 熔体

#### 4.4.1 结构单元及计算模型

#### 4.4.2 计算结果

### 4.5 CaO - Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - SiO<sub>2</sub> 熔体

#### 4.5.1 计算模型

#### 4.5.2 计算结果与讨论

#### 4.5.3 结论

### 4.6 CaO - FeO - SiO<sub>2</sub> 熔体

#### 4.6.1 结构单元和计算模型

#### 4.6.2 计算结果与讨论

#### 4.6.3 结论

### 4.7 FeO - Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 熔体

### 参考文献

## 第5章 多元熔渣氧化能力的计算模型

### 5.1 CaO - FeO - Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>SiO<sub>2</sub> 熔渣 ( 1258 ~ 1370 )

#### 5.1.1 结构单元和计算模型

#### 5.1.2 计算结果

### 5.2 CaO - MgO - FeO - Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - SiO<sub>2</sub> - S 熔渣 ( 1550 ~ 1650 )

#### 5.2.1 结构单元和计算模型

#### 5.2.2 计算结果

#### 5.3 结论

### 参考文献

## 第6章 渣钢间锰的分配平衡

### 6.1 FeO - MnO - MgO - SiO<sub>2</sub> 渣系的结构单元和作用浓度的计算模型

#### 6.1.1 结构单元

#### 6.1.2 计算模型

#### 6.2 计算结果与讨论

#### 6.3 结论

### 参考文献

## 第7章 多元熔渣的脱硫能力

### 7.1 计算模型

#### 7.1.1 MgO - FeO - Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 渣系和铁液间硫的分配

#### 7.1.2 CaO - MgO - FeO - Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - SiO<sub>2</sub> 渣系和铁液间硫的分配

### 7.2 计算结果和讨论

#### 7.2.1 MgO - FeO - Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 渣系和铁液间硫的分配

#### 7.2.2 CaO - MgO - FeO - Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - SiO<sub>2</sub> 渣系和铁液间硫的分配

#### 7.2.3 对计算结果的讨论

#### 7.3 结论

### 参考文献

## 第8章 多元熔渣的脱磷能力

### 8.1 如何用共存理论处理脱磷问题

### 8.2 FeO - Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 三元渣系

#### 8.2.1 结构单元

#### 8.2.2 模型的建立

#### 8.2.3 计算结果

#### 8.2.4 讨论

## &lt;&lt;冶金熔体的计算热力学&gt;&gt;

## 8.2.5结论

8.3MgO - FeO - Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>四元系脱磷能力的计算

## 8.3.1结构单元

## 8.3.2计算模型

## 8.3.3计算结果

## 8.3.4结论

8.4CaO - MgO - FeO - Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>五元渣系的计算

## 8.4.1结构单元

## 8.4.2计算模型

## 8.4.3计算结果

## 8.4.4结论

8.5CaO - MgO - FeO - Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - SiO<sub>2</sub>渣系的脱磷能力

## 8.5.1计算模型

## 8.5.2计算结果

## 8.5.3结论

8.6CaO - MgO - FeO - MnO - Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - SiO<sub>2</sub>渣系的脱磷能力

## 8.6.1计算模型

## 8.6.2计算结果

## 8.6.3结论

8.7CaO - MgO - FeO - Na<sub>2</sub>O - Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - SiO<sub>2</sub>渣系的脱磷能力

## 8.7.1计算模型

## 8.7.2计算结果

## 8.7.3结论

## 8.8本章结论

## 参考文献

## 第9章 炉外精炼过程中钢液脱氧最佳炉渣碱度

9.1CaO - MgO - FeO - Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - SiO<sub>2</sub>系精炼渣氧化能力的计算模型

## 9.2计算结果及讨论

## 9.2.1 ( FeO )

## 9.2.2 ( MgO )

9.2.3 ( Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> )

## 参考文献

## 第三部分 熔盐和熔铈

## 第10章 熔盐作用浓度计算模型的初探

## 10.1计算模型

## 10.1.1含固溶体二元熔体

## 10.1.2含共晶体二元熔体

## 10.1.3含复杂化合物的二元熔体

## 10.2计算结果与讨论

## 10.2.1含固溶体二元熔体

## 10.2.2含共晶体二元熔体

## 10.2.3含复杂化合物的二元熔体

## 10.3结论

## 参考文献

## 第11章 熔铈作用浓度计算模型的初探

## 11.1计算模型

## 11.1.1含共晶体二元熔体

## <<冶金熔体的计算热力学>>

11.1.2含复杂化合物的熔体

11.2计算结果和讨论

11.2.1含共晶体二元熔体

11.2.2含共晶体三元熔体

11.2.3含复杂化合物的熔体

11.3结论

参考文献

第四部分 冶金熔体热力学性质总结及计算方法和程序

第12章 二元冶金熔体热力学性质与其相图类型的一致性(或相似性)

12.1含复杂化合物的熔体

12.1.1金属熔体

12.1.2炉渣熔体

12.1.3熔盐

12.1.4熔铈

12.2含包晶体冶金熔体

12.2.1金属熔体

12.2.2炉渣熔体

12.2.3熔盐

12.3含饱和相的熔体

12.3.1金属熔体

12.3.2炉渣熔体

12.4含共晶体熔体

12.5含固溶体熔体

12.6结论

参考文献

第13章 计算方法和程序

13.1计算方法

13.1.1一元高次方程

13.1.2二、三元高次方程

13.1.3多元高次方程组

13.2计算程序

13.2.1弦截法

13.2.2行列式法

13.2.3高斯消去法

13.2.4全选主元松弛迭代法

参考文献

<<冶金熔体的计算热力学>>

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>