

# 《冶金热力学数据测定与计算方法》

## 图书基本信息

书名：《冶金热力学数据测定与计算方法》

13位ISBN编号：9787502437183

10位ISBN编号：7502437185

出版时间：2005-4

出版社：冶金工业出版社

作者：王海川

页数：238

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)

# 《冶金热力学数据测定与计算方法》

## 内容概要

本书结合冶金过程大量的热力学分析和应用实例，介绍了冶金反应焓的测定与计算、标准吉布斯自由能变化的计算、活度和活度系数的测定与计算、以及相图热力学性质的计算等内容。通过阅读本书，读者可以学会分析冶金反应进行的可能性和程度，得出反应的能量变化和物相平衡等结论的方法。

本书可供冶金、物理化学、材料等领域的科研、生产、教学、设计、管理人员参考。

# 《冶金热力学数据测定与计算方法》

## 作者简介

王海川，1969年生，2000年毕业于北京科技大学冶金物理化学专业，获工学博士学位。现为安徽工业大学教授，冶金工程与生态环境系主任。主持1项、参加4项国家自然科学基金资助项目及多项省部级和校企合作科研项目的工作，现主要从事冶金新工艺与新技术的开发研究工作。获“全国优秀教师”等荣誉。获安徽省自然科学奖、科学技术奖二等奖2项，安徽省高等学校科技进步奖二等奖2项、三等奖2项，校教学成果三等奖2项。已发表学术论文50余篇。

# 《冶金热力学数据测定与计算方法》

## 书籍目录

1 冶金反应焓的测定与计算 1.1 冶金反应焓的测定方法 1.1.1 外恒温量热法 1.1.2 恒温量热法 1.1.3 绝热量热计 1.2 冶金反应焓的计算 1.2.1 物理热的计算 1.2.2 化学反应焓的计算 1.3 冶金反应焓在冶金过程中的应用 1.3.1 最高反应温度的计算 1.3.2 炼钢过程中元素氧化发热能力的计算 1.3.3 用于提炼冶金工艺的建立与选择

2 标准吉布斯自由能变化的计算 2.1 标准吉布斯自由能变化的计算方法 2.1.1 利用热数据计算标准吉布斯自由能变化 2.1.2 标准吉布斯自由能变化与温度的关系式 2.1.3 利用实验数据计算标准吉布斯自由能变化 2.1.4 物质有相变的化学反应吉布斯自由能变化的计算 2.1.5 有溶液参加的化学反应吉布斯自由能变化的计算 2.1.6 利用焓函数求吉布斯自由能变化与温度的关系式 2.2 吉布斯自由能变化在冶金过程中的应用 2.2.1 高炉冶炼过程元素还原的热力学 2.2.2 火法提钢钒的热力学分析 2.2.3 高炉冶炼铁精矿中炉渣黏稠分析 2.2.4 坩埚耐火材料选择的热力学分析

3 活度和活度系数的测定与计算 3.1 活度及活度系数的测定方法 3.1.1 化学平衡法 3.1.2 固体电解质法 3.1.3 飞行质谱法 3.1.4 蒸气压法 3.1.5 饱和溶解度法 3.1.6 分配定律法 3.2 不同体系中组元活度的计算 3.2.1 二元系组元活度的计算 3.2.2 三元系组元活度的计算 3.2.3 溶渣组元活度的模型计算 3.3 活度相互作用系数的测定与计算 3.3.1 等浓度相互作用系统 3.3.2 等活度的相互作用系统及换算关系 3.3.3 活度相互作用系数的测定 3.3.4 温度-组元计算活度相互作用系数 3.4 活度在冶金工业中的应用 3.4.1 活度在钢液稀土脱氧的应用 3.4.2 转炉提钒保碳的热力学应用分析 3.4.3 转炉吹炼中低碳铬铁的热力学应用分析

4 相图热力学性质的计算 4.1 相图计算原理与模型 4.1.1 相图计算的基本原理和方法 4.1.2 溶液热力学模型参考文献

# 《冶金热力学数据测定与计算方法》

## 精彩短评

1、还在看，内容充实

# 《冶金热力学数据测定与计算方法》

## 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)