

<<冶金资源高效利用>>

图书基本信息

书名：<<冶金资源高效利用>>

13位ISBN编号：9787502460501

10位ISBN编号：7502460500

出版时间：2012-9

出版时间：冶金工业出版社

作者：郭培民 等著

页数：266

字数：342000

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>

<<冶金资源高效利用>>

内容概要

《冶金资源高效利用》分为两篇，上篇为理论篇，主要介绍在冶金资源高效利用过程中相关的系统理论，包括矿物热力学性质估算方法与熔体活度计算法等。

下篇是技术篇，主要介绍作者多年来在冶金资源高效利用方面取得的新技术成果，包括白钨矿、氧化钼矿、氧化钒矿、含钛铁矿、铜渣与铜精矿、钢厂含锌和含铅粉尘高效利用理论与技术以及新一代钼冶金工艺、氧化硼冶炼非晶母合金、红土矿冶炼镍铁合金、金属镁冶炼等新技术。

<<冶金资源高效利用>>

书籍目录

上篇 冶金资源高效利用理论

1 矿物热力学性质估算方法

1.1 概述

1.2 复合氧化物标准熵的估算

1.2.1 二元复合氧化物标准熵的双参数模型建立

1.2.2 三元复合氧化物标准熵的估算

1.3 复合氧化物标准生成焓的估算

1.3.1 二元复合氧化物标准生成焓的双参数模型

1.3.2 三元复合氧化物标准生成焓的估算

1.4 复合氧化物比热容的估算

1.4.1 二元复合氧化物的比热容模型

1.4.2 三元复合氧化物比热容值的估算

1.5 复合氧化物熔化焓的估算

1.5.1 电离能与复杂化合物结构的关系

1.5.2 CaWO_4 熔化焓的预测1.5.3 CaMoO_4 熔化焓的预测

1.6 金属间化合物标准熵的估算

1.6.1 标准熵的双参数模型

1.6.2 不同估算模型的对比

1.7 金属间化合物比热容的估算

1.7.1 比热容的双参数模型

1.7.2 不同估算模型的对比

1.8 金属间化合物标准生成焓的估算

1.8.1 标准生成焓的双参数模型

1.8.2 不同估算模型的对比

1.9 典型离子化合物标准熵的估算模型

1.9.1 标准熵的双参数模型

1.9.2 标准熵的计算结果与分析

1.10 典型离子化合物比热容的估算模型

1.11 典型离子化合物标准生成焓的估算模型

2 矿物熔体活度计算

2.1 分子离子共存模型及改进

2.2 $\text{CaO}-\text{FeO}-\text{SiO}_2-\text{V}_2\text{O}_3$ 四元渣系熔渣活度计算模型

2.2.1 组分确定

2.2.2 $\text{CaO}-\text{FeO}-\text{SiO}_2-\text{V}_2\text{O}_3$ 四元渣系活度模型

2.2.3 熔渣中组分活度分析

2.3 $\text{CaO}-\text{SiO}_2-\text{FeO}-\text{MoO}_3$ 熔渣活度计算模型

2.3.1 模型建立

2.3.2 熔渣中组分活度分析

2.4 $\text{CaO}-\text{SiO}_2-\text{FeO}-\text{WO}_3$ 熔渣活度计算模型

2.4.1 模型建立

2.4.2 炉渣活度分析

2.5 $\text{CaO}-\text{FeO}-\text{Nb}_2\text{O}_5-\text{SiO}_2$ 渣系活度模型

2.5.1 模型的建立

2.5.2 炉渣活度分析

<<冶金资源高效利用>>

2.6 CaO—MgO—FeO—SiO₂—Al₂O₃—Cr₂O₃渣系活度模型

2.6.1 组分的确定

2.6.2 模型的建立

2.6.3 活度规律分析

2.7 CaO—SiO₂—B₂O₃活度模型

2.7.1 炉渣构成的确定

2.7.2 CaO—SiO₂—B₂O₃三元活度模型

2.7.3 熔渣组分活度的分析

2.8 FeSiB熔体中合金元素活度的计算

2.8.1 熔体组分的确定

2.8.2 Fe—Si—B三元活度模型

2.8.3 熔体细分活度的分析

2.8.4 硅、硼等活度图的研究

下篇 冶金资源高效利用技术

3 白钨矿高效利用理论与技术

3.1 白钨矿冶炼钨铁典型流程及存在的问题

3.1.1 钨铁生产工艺

3.1.2 钨铁工艺流程存在的问题

3.2 白钨矿还原热力学

3.2.1 G和钨分配比LW

3.2.2 炉渣碱度对白钨矿还原的影响

3.2.3 钢液成分对白钨矿还原的影响

3.2.4 炉渣氧化性对白钨矿还原率的影响

3.3 白钨矿还原动力学研究

3.3.1 固态白钨矿还原动力学

3.3.2 白钨矿粉的铁浴还原

3.3.3 高温下白钨矿的还原反应

3.4 白钨矿炼钢的技术基础研究

3.4.1 硅铁粉还原白钨矿

3.4.2 炭粉还原白钨矿

3.4.3 硅碳混合还原白钨矿

3.4.4 碳化硅还原白钨矿

3.5 白钨矿直接炼钢过程中渣量控制

3.5.1 白钨矿直接还原工艺渣量计算

3.5.2 渣量计算与分析

3.6 白钨矿直接炼钢工业实践

3.6.1 用铁合金冶炼W6Mo5Cr4V高速钢

3.6.2 用白钨矿冶炼W6Mo5Cr4V高速钢

3.7 白钨矿粉直接还原制备新技术

3.7.1 碳与白钨矿之间的反应

3.7.2 碳与氧化钨之间的反应

3.7.3 新流程构思

4 氧化钼矿高效利用理论与技术

4.1 钢铁块的生产

4.2 氧化钢还原热力学

4.2.1 G和钼分配比L_{Mo}

4.2.2 炉渣碱度对氧化钼还原的影响

<<冶金资源高效利用>>

- 4.2.3 钢液成分对氧化钼还原的影响
- 4.2.4 炉渣氧化性对氧化钼还原率的影响
- 4.3 氧化钼低温还原动力学研究
 - 4.3.1 碳还原氧化钼动力学
 - 4.3.2 碳化硅还原氧化钼
 - 4.3.3 氧化钼高温还原动力学研究
- 4.4 抑制氧化钼挥发的研究
 - 4.4.1 空气中氧化钼挥发的热力学
 - 4.4.2 空气中氧化钼挥发的动力学
 - 4.4.3 抑制氧化钼挥发的方法
- 4.5 氧化钼炼钢过程工艺参数对收得率的影响试验
 - 4.5.1 氧化钼形式对还原率的影响
 - 4.5.2 氧化钙配入量对还原率的影响
 - 4.5.3 氧化钼加入量对还原率的影响
- 4.6 氧化钼直接还原工艺渣量计算
 - 4.6.1 硅铁还原氧化钼
 - 4.6.2 碳化硅还原氧化钼
 - 4.6.3 炭粉还原氧化钼
 - 4.6.4 渣量计算与分析
- 4.7 用氧化钼冶炼W6Mo5Cr4V高速钢工业实践
 - 4.7.1 不采用抑制氧化钼挥发技术的工业试验
 - 4.7.2 采用抑制氧化钼挥发技术的工业试验
- 4.8 氧化钼矿直接还原制备新技术
- 5 新一代钼冶金工艺理论与技术
 - 5.1 传统钼冶金流程与新一代钼冶金流程
 - 5.1.1 传统钼冶金流程
 - 5.1.2 新一代高效绿色钼冶金流程提出与特点
 - 5.2 钼精矿真空分解理论
 - 5.2.1 MoS₂分解理论真空度
 - 5.2.2 液—气硫黄转换关系
 - 5.2.3 钼精矿中杂质去除
 - 5.2.4 深脱硫的问题
 - 5.2.5 真空分解对粒度的要求
 - 5.2.6 真空分解能耗估算
 - 5.2.7 真空分级分离
 - 5.3 钼精矿真空分解技术实践
 - 5.3.1 150kg级真空分解系统与实践
 - 5.3.2 千吨级真空分解系统与实践
 - 5.4 高纯超细MoO₃粉体制备
 - 5.4.1 高纯MoO₃新工艺流程
 - 5.4.2 高纯MoO₃制备原理
 - 5.5 超纯MoS₂粉体制备
 - 5.5.1 MoS₂制备现状
 - 5.5.2 超纯MoS₂制备新技术的路线选择
 - 5.5.3 超纯MoS₂制备中开发的高效浸出技术
 - 5.5.4 超纯MoS₂粉体的制备技术应用
 - 5.6 含铼钼精矿的高效利用

<<冶金资源高效利用>>

- 5.6.1 含铼钼精矿利用现状
- 5.6.2 含铼钼精矿高效利用理论
- 5.6.3 含铼钼精矿高效利用方法
- 5.7 镍钼矿的高效利用
 - 5.7.1 镍钼矿利用现状
 - 5.7.2 镍钼矿真空冶炼理论
 - 5.7.3 镍钼矿高效利用途径
-
- 6 氧化硼冶炼非晶母合金理论与技术
- 7 红土矿冶炼镍铁合金理论与技术
- 8 氧化钒高效利用理论与技术
- 9 含钛铁矿高效利用理论与技术
- 10 金属镁冶炼新技术
- 11 铜渣与铜精矿高效利用理论与技术
- 12 钢厂含锌、含铅粉尘高效利用理论与技术
- 附录 作者在资源高效利用领域的研究成果
- 参考文献

<<冶金资源高效利用>>

章节摘录

<<冶金资源高效利用>>

编辑推荐

《冶金资源高效利用》可供冶金和资源领域的科研、生产、管理、教学人员参考。

<<冶金资源高效利用>>

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>