

<<冶金原理>>

图书基本信息

书名：<<冶金原理>>

13位ISBN编号：9787030149176

10位ISBN编号：7030149173

出版时间：2005-6

出版时间：科学出版社

作者：李洪桂 编

页数：384

字数：469000

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>

<<冶金原理>>

内容概要

《国家级精品课程主干教材：冶金原理》是根据全日制高等教育冶金工程专业教育计划的要求编写的，供作该专业基础课“冶金原理”或“冶金过程物理化学”的教材。

全书共分三篇十六章，全面介绍冶金过程的物理化学原理，包括冶金熔体、冶金过程热力学、冶金过程动力学。

此外，为弥补学生在基础课学习中的不足，单独编写了“溶液的热力学性质”一节；为了配合双语教学，编写了中英文对照的索引。

全书注重了打破过去人为的“钢铁冶金原理”及“有色金属冶金原理”的界限，视冶金过程为一个整体，将其共同的理论基础作为主线，结合典型的工艺过程阐述。

《国家级精品课程主干教材：冶金原理》主要作为冶金工程专业学生的专业基础课教材，亦可作为化工专业、材料专业的学生、研究生以及从事上述专业技术工作的人员的参考资料。

<<冶金原理>>

书籍目录

前言

绪言

第一篇 冶金熔体

第一章 概述

1.1 金属熔体

1.2 熔渣

1.3 熔盐

1.4 熔铈

思考题

第二章 冶金熔体的相平衡图

2.1 三元系相图基础知识

2.2 熔渣的相平衡图

2.3 熔盐的相平衡图

2.4 熔铈的相平衡图

思考题

第三章 冶金熔体的结构

3.1 金属熔体的结构

3.2 熔盐的结构

3.3 熔渣的结构

思考题

第四章 冶金熔体的物理性质

4.1 熔化温度

4.2 密度

4.3 黏度

4.4 导电性

4.5 熔体组分的扩散系数

4.6 表面性质与界面性质

思考题

第五章 冶金熔体的化学性质与热力学性质

5.1 熔渣的碱度与酸度

5.2 熔渣的氧化性

5.3 熔渣与气体的反应

5.4 熔渣与液态金属的反应

5.5 冶金熔体中组元的活度

思考题

第一篇主要参考资料

第二篇 冶金过程的热力学基础

第六章 概述

第七章 化合物的生成—分解反应

7.1 基本概念

7.2 化合物生成反应的热力学分析

7.3 化合物分解反应的热力学分析

思考题

第八章 热力学平衡图在冶金中的应用

8.1 基本概念

<<冶金原理>>

8.2 绘制热力学平衡图的理论基础

8.3 热力学平衡图的绘制与应用(I)——二组元体系, Fe-O系及多价金属-氧系的热力学平衡图

8.4 热力学平衡图的绘制与应用(II)——三组元体系, 金属-硫-氧系及金属-氯-氧系的热力学平衡图

8.5 热力学平衡图的叠加

8.6 电势-pH图(g-pH图)及其在湿法冶金中的应用

8.7 浓度对数图及其在湿法冶金中的应用

思考题

第九章 还原过程

9.1 基本概念

9.2 金属氧化物的碳还原及氢还原

9.3 金属热还原

9.4 真空还原

思考题

第十章 高温分离提纯过程

10.1 基本概念

10.2 氧化精炼

10.3 硫化精炼

10.4 熔析(或凝析)精炼

10.5 区域精炼(区域熔炼、区域提纯)法及定向凝固法

10.6 蒸馏(升华)精炼

思考题

第十一章 湿法分离提纯过程

11.1 沉淀法与结晶法

11.2 离子交换法

11.3 有机溶剂萃取法

思考题

第二篇 主要参考资料

第三篇 冶金过程的动力学基础

第十二章 概述

第十三章 冶金过程的气(液)/固相反应动力学

13.1 气(液)/固相反应的动力学基础(收缩核模型)

13.2 化学反应控制

13.3 外扩散控制

13.4 内扩散控制

13.5 混合控制

13.6 影响气(液)/固相反应速率的因素

13.7 液(气)/固反应过程的强化

思考题

第十四章 冶金过程的液(气)/液相反应动力学

思考题

第十五章 结晶过程

15.1 新相成核

15.2 晶粒的长大

15.3 结晶过程的综合速率

15.4 影响产物化学组成、粒度和形貌的因素

思考题

<<冶金原理>>

第十六章 电极过程动力学

16.1 扩散动力学

16.2 电化学过程动力学

16.3 全极化

16.4 阴极过程

16.5 阳极过程

思考题

第三篇 主要参考资料

附录

附录一 溶液的热力学性质

附录二 本书使用的主要符号

附录三 中英文对照索引

章节摘录

版权页：插图：

<<冶金原理>>

编辑推荐

《冶金原理》是国家级精品课程主干教材。

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>