

<<冶金原理>>

图书基本信息

书名：<<冶金原理>>

13位ISBN编号：9787502445058

10位ISBN编号：7502445056

出版时间：2009-2

出版时间：冶金工业出版社

作者：卢宇飞 主编

页数：269

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>>

前言

“冶金原理”是冶金技术专业学生重要的专业基础课程之一，它是学习专业课前的必修课。本书根据高职高专冶金技术专业学生“冶金原理”课程教学大纲编写，内容由冶金基础知识、冶金熔体、火法冶金、湿法冶金等四部分组成。全书以冶金生产主要过程为主线，循序渐进，深入浅出地阐述了分解离解、焙烧、还原熔炼、氧化熔炼、造钼、熔钼吹炼、氯化冶金、火法精炼、熔盐电解、浸出、净化、水溶液电解提取金属等，冶金过程的基本原理。本教材内容全面，不仅涵盖火法和湿法冶金，而且涵盖黑色和有色冶金，既适合作为高职高专冶金技术专业的教学用书，也可供高等院校有关专业教师、学生、冶金企业技术人员参考。在使用中，各学校可以结合学生就业方向 and 知识基础情况等实际，酌情确定教学内容和重点。本教材的特点和追求是：内容全面系统，涵盖火法和湿法冶金；循序渐进，深入浅出，力求通俗易懂，例如，书中“吉布斯自由能温度图中专用标尺及其应用”部分就比较通俗易懂；简明扼要，例如，书中的“还原熔炼”、“氧化熔炼”部分就比较简明扼要；全书以冶金生产过程为主线展开论述，力求理论联系实际；考虑到对学生物理化学等知识的复习、巩固、归纳、总结、融会贯通及综合应用，教材中增加了冶金基础知识；全书物理量及其单位符号等执行国家相关标准。

<<冶金原理>>

内容概要

本书由冶金基础知识、冶金熔体、火法冶金和湿法冶金四部分内容组成，以冶金生产主要过程为主线，循序渐进、深入浅出地阐述了分解离解、焙烧、炼铁、炼钢、造钕、熔钕吹炼、氯化冶金、火法精炼、熔盐电解、浸出、净化、水溶液电解提取金属等冶金过程的基本原理，内容全面，不仅涵盖了火法冶金和湿法冶金，而且涵盖了黑色金属冶金和有色金属冶金。

各章都附有习题与思考题。

本书既可作为高职高专院校冶金技术专业教学用书，也可供其他院校有关专业师生和冶金企业技术人员参考。

<<冶金原理>>

书籍目录

1 绪论 1.1 冶金的概况和原料、产品 1.1.1 冶金的发展简史 1.1.2 金属的分类 1.1.3 矿物、矿石、脉石和精矿 1.2 冶金方法及生产工艺流程 1.2.1 冶金方法 1.2.2 现代冶金生产工艺流程 1.3 学习冶金原理课程的意义 1.3.1 冶金原理研究的对象、范围 1.3.2 冶金原理研究的方法 1.3.3 冶金原理课程的作用和地位 1.3.4 冶金原理课程的教学任务和目的 1.3.5 冶金原理课程的内容和重点

2 冶金基础知识

2.1 热力学的基本概念 2.2 冶金过程的热效应 2.3 溶液 2.4 化学反应的方向与限度 2.5 化合物标准摩尔生成吉布斯自由能变化的两种表示方式 2.6 化学平衡 2.7 冶金相图基础知识 习题与思考题

3 冶金熔体和熔渣 3.1 冶金熔体简介 3.2 冶金熔渣 习题与思考题

4 化合物的分解-生成反应 4.1 概述 4.2 氧化物分解-生成反应 4.3 碳酸盐的分解-生成反应 4.4 硫化物的分解-生成反应 4.5 氯化物的分解-生成反应 习题与思考题

5 硫化物焙烧 5.1 概述 5.2 Me-S-O系平衡图在硫化物焙烧过程中的应用 5.3 硫化物氧化焙烧 5.4 硫化物硫酸化焙烧 5.5 硫化物氧化还原焙烧 习题与思考题

6 还原熔炼 6.1 概述 6.2 氧化物的间接还原 6.3 氧化物的直接还原 6.4 碳的气化反应及其对铁氧化物还原的影响 6.5 复杂氧化物的还原 习题与思考题

7 氧化熔炼

8 造钼熔炼和熔钼吹炼

9 氯化冶金

10 粗金属的火法精炼

11 熔盐电解

12 水溶液的稳定性与电位-pH图

13 浸出

14 浸出液的净化

15 水溶液电解提取金属

附录 冶金物理化学数据符号说明参考文献

<<冶金原理>>

章节摘录

插图：冶金的主要原料是精矿或矿石，主要产品是金属。

人类自进入青铜器时代和铁器时代以来，与冶金的关系日益密切。

人类衣食住行、从事生产或其他活动使用的工具和设施，都离不开金属材料，而金属材料靠冶金制造。

可以说，没有冶金的发展，就没有人类的物质文明。

人类早在远古时代，就开始利用金属，不过那时是利用自然状态存在的少数几种金属，如金、银、铜及陨石铁，后来才逐步发现了从矿石中提取金属的方法。

首先得到的是铜及其合金——青铜，后来又炼出了铁。

从现有考古资料看，伊朗是最早用金属并掌握金属冶炼技术的地区，发现的小铜针、铜锥等距今已有9000年以上历史；我国甘肃马家窑文化遗址发现的青铜刀距今已有5000年历史；人类最早炼铁是在黑海南岸山区，距今已有3000多年的历史；我国使用铁器的历史也有2500多年。

从使用石器、陶器进入使用金属，是人类文明的重大飞跃。

在新石器时期，人类开始使用金属，此时的制陶技术（用高温还原气氛烧制黑陶）促进了冶金的发展，为人类提供了青铜、铁等金属及各种合金材料，人们用这些材料制造生活用具、生产工具和武器等，大大提高了社会生产力，极大地推动了社会的文明进步。

1.1.2 金属的分类金属通常都具有高强度和优良的导电性、导热性、延展性。

除汞以外，金属在常温下都是以固体状态存在。

现在已知的化学元素有116种，其中金属元素有94种。

在金属元素中，存在于自然界中的金属有72种，人造金属元素有22种。

现代工业上习惯把金属分为黑色金属和有色金属两大类，铁、铬、锰三种金属属于黑色金属，其余的金属都属于有色金属。

有色金属又分为重金属、轻金属、贵金属和稀有金属四类。

<<冶金原理>>

编辑推荐

《冶金原理》由冶金工业出版社出版。

<<冶金原理>>

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>