第一图书网, tushu007.com

<<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

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、造锍、熔锍吹炼、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，台金过程的基本原理。
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和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：①内容全面系统，涵盖火法和湿法冶金；②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；③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；④全书以冶金生产过程为主线展开论述，力求理论联系实际；⑤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；⑥全书物理量及其单位符号等执行国家相关标准。

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、造锍、熔锍吹炼、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 化学平稳 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-生成反就 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系平稳图在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 造锍熔炼和熔锍吹炼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

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，伊朗是世界上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。

编辑推荐

《冶金原理》由冶金工业出版社出版。

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