

<<重金属冶金学>>

图书基本信息

书名：<<重金属冶金学>>

13位ISBN编号：9787502455873

10位ISBN编号：7502455876

出版时间：2011-8

出版时间：翟秀静 冶金工业出版社 (2011-08出版)

作者：翟秀静 编

页数：366

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>

## <<重金属冶金学>>

### 内容概要

《普通高等教育“十二五”规划教材：重金属冶金学》共分7章，重点介绍了铜、铅、锌、镍、锡和钴的冶金原理、工艺流程、设备性能和技术发展趋势，体现了上述六种重金属冶金领域在国内外的最新科技进展。

《普通高等教育“十二五”规划教材：重金属冶金学》可作为高等院校有色金属冶金专业本科生的教学用书，也可供有色金属冶金相关企事业单位的工程技术人员参考。

## 书籍目录

- 1 绪论1.1 重金属的发展史略1.2 重金属的定义1.3 重金属的应用1.4 重金属的资源1.5 重金属的冶炼方法1.6 重金属冶金的发展方向复习思考题2 铜冶金2.1 概述2.1.1 铜及其化合物的性质2.1.2 铜的应用2.1.3 铜的资源2.1.4 铜的生产2.2 铜的造钼熔炼2.2.1 铜造钼熔炼的理论基础2.2.2 铜的闪速熔炼2.2.3 铜的熔池熔炼2.3 铜钼的吹炼2.3.1 铜钼吹炼过程的物理化学2.3.2 侧吹卧式转炉吹炼2.3.3 闪速吹炼2.3.4 其他吹炼方法2.4 粗铜的火法精炼2.4.1 粗铜火法精炼的工艺流程2.4.2 粗铜火法精炼的基本原理2.4.3 粗铜火法精炼的设备及工艺2.4.4 火法精炼的主要技术经济指标2.5 铜的电解精炼2.5.1 铜电解精炼的基本原理2.5.2 铜电解精炼的工艺流程2.5.3 铜电解精炼的生产实践2.5.4 电解液的净化2.6 铜的湿法冶金2.6.1 焙烧-浸出-电积法2.6.2 浸出-萃取-电积法2.6.3 氨浸-萃取-电积法2.6.4 高压氨浸法2.7 铜阳极泥中有价金属的回收2.7.1 铜阳极泥的组成及性质2.7.2 铜阳极泥处理工艺2.7.3 铜阳极泥处理新技术2.8 铜的二次资源利用2.8.1 铜二次资源的种类及特点2.8.2 铜二次资源再生利用前的预处理2.8.3 杂铜生产铜合金和铜线锭2.8.4 火法熔炼生产再生铜2.8.5 再生铜的湿法冶炼复习思考题3 铅冶金3.1 概述3.1.1 铅及其化合物的性质3.1.2 铅的应用3.1.3 铅的资源3.1.4 铅的生产3.2 硫化铅精矿的烧结焙烧3.2.1 硫化铅精矿烧结焙烧的理论基础3.2.2 烧结焙烧时硫化铅精矿各组分的行为3.2.3 烧结焙烧前的炉料准备3.2.4 带式烧结机的构造及操作3.3 铅烧结矿的鼓风炉还原熔炼3.3.1 铅烧结矿鼓风炉还原熔炼的理论基础3.3.2 还原熔炼时铅烧结矿各组分的行为3.3.3 燃料燃烧的完全程度及鼓风炉的还原能力3.3.4 铅鼓风炉的构造及操作3.3.5 铅鼓风炉的熔炼产物3.3.6 铅鼓风炉渣的烟化处理3.4 铅的直接熔炼3.4.1 铅直接熔炼的理论基础3.4.2 铅的直接熔炼技术3.5 粗铅的精炼3.5.1 粗铅的火法精炼3.5.2 粗铅的电解精炼3.6 铅的湿法冶金3.6.1 氯化物浸出法3.6.2 碱浸出法3.6.3 胺浸出法3.6.4 氨性硫酸铵浸出法3.6.5 加压浸出法3.6.6 硫酸铁浸出法3.6.7 硝酸浸出法3.6.8 直接电解浸出法3.7 铅冶炼过程中有价金属的回收3.7.1 金、银等贵金属的回收3.7.2 其他有价金属的提取3.8 铅的二次资源利用3.8.1 铅产业与环境保护3.8.2 我国铅的消费现状3.8.3 再生铅的回收及冶炼发展趋势3.8.4 再生铅的冶炼工艺复习思考题4 锌冶金4.1 概述4.1.1 锌及其化合物的性质4.1.2 锌的应用4.1.3 锌的资源4.1.4 锌的生产4.2 硫化锌精矿的焙烧4.2.1 硫化锌精矿焙烧的理论基础4.2.2 焙烧时硫化锌精矿各组分的行为4.2.3 硫化锌精矿的沸腾焙烧4.2.4 硫化锌精矿的烧结焙烧4.3 湿法炼锌的浸出4.3.1 浸出方法4.3.2 锌焙烧矿的浸出4.3.3 硫化锌精矿的氧压浸出4.3.4 氧化锌矿的浸出4.3.5 浸出、浓缩及过滤设备4.4 硫酸锌浸出液的净化4.4.1 净化的目的及方法4.4.2 锌粉置换除铜、镉4.4.3 净化除钴、镍4.4.4 其他杂质的净化4.4.5 净化过程主要设备4.5 硫酸锌溶液的电解沉积4.5.1 锌电积的工艺简介4.5.2 锌电积的理论基础4.5.3 锌电积的电流效率及其影响因素4.5.4 锌电积的槽电压、电能效率及电能消耗4.5.5 电锌质量控制4.5.6 锌电积车间的主要设备4.5.7 阴极锌熔铸4.6 湿法炼锌新技术4.6.1 氧化锌矿的浸出-萃取-电积工艺4.6.2 硫化锌精矿的富氧常压浸出工艺4.7 锌的火法冶金4.7.1 蒸馏炼锌的理论基础4.7.2 密闭鼓风炉炼锌4.7.3 粗锌的火法精炼4.7.4 烟化法处理含锌浸出渣4.7.5 火法炼锌新技术4.8 锌冶炼过程中有价金属的回收4.8.1 各伴生元素在冶炼过程中的分布情况4.8.2 部分湿法冶炼渣的回收方法4.9 锌的二次资源利用4.9.1 再生锌简介4.9.2 再生锌的原料与组成4.9.3 再生锌的冶炼方法与产品复习思考题5 镍冶金5.1 概述5.1.1 镍及其化合物的性质5.1.2 镍的应用5.1.3 镍的资源5.1.4 镍的生产5.2 硫化镍矿的提取冶金5.2.1 硫化镍矿的火法冶金5.2.2 硫化镍矿的湿法冶金5.3 氧化镍矿的提取冶金5.3.1 氧化镍矿的火法冶金5.3.2 氧化镍矿的湿法冶金5.4 镍的气化冶金5.4.1 羰基法的基本原理5.4.2 高压羰基镍的生产工艺5.4.3 羰基合成时的化学反应5.4.4 粗羰基镍的精馏5.4.5 羰基镍的分解5.5 贵金属的综合回收5.5.1 贵金属的富集过程5.5.2 贵金属的分离提纯5.6 镍的二次资源利用复习思考题6 锡冶金6.1 概述6.1.1 锡及其化合物的性质6.1.2 锡的应用6.1.3 锡的资源6.1.4 锡的生产6.2 熔炼前的锡矿处理6.2.1 锡精矿的精选6.2.2 锡精矿的焙烧6.3 锡精矿的还原熔炼6.3.1 锡精矿还原熔炼的理论基础6.3.2 锡精矿的电炉熔炼6.3.3 锡精矿的奥斯麦特法熔炼6.4 粗锡的精炼6.4.1 粗锡的火法精炼6.4.2 粗锡的电解精炼6.5 锡冶炼过程中有价金属的回收复习思考题7 钴冶金7.1 概述7.1.1 钴及其化合物的性质7.1.2 钴的应用7.1.3 钴的资源7.1.4 钴的生产7.2 钴的火法冶金7.2.1 钴的火法冶炼工艺概述7.2.2 火法冶炼过程中钴的走向7.2.3 含钴转炉渣的电炉贫化7.3 钴的湿法冶金7.3.1 钴合金的硫酸加压浸出7.3.2 含钴矿物的氨浸出7.3.3 含镍、钴氧化物料的酸浸出7.3.4 高镍钼的硫酸浸出或盐酸浸出7.3.5 铜镍硫化矿的常压氯气浸出7.3.6 含钴中间物料的浸出7.4 含钴溶液的净化7.4.1 化学沉淀法7.4.2

溶剂萃取法7.5 钴的电解7.5.1 钴的电解沉积7.5.2 钴的电解精炼复习思考题参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：铜在自然界中的分布十分广泛。

目前组成地壳的全部元素中，铜的储藏量居22位。

铜存在于许多矿物中，到目前为止已经发现200多种铜矿石，其中重要的矿物仅有20余种。

除少见的自然铜外，铜的资源主要有原生硫化铜矿物，其次为次生氧化铜矿物。

世界铜矿资源十分丰富。

据美国地质调查局估计，2008年世界陆地铜资源量为30亿吨，深海底和海山区的锰结核及锰结壳中的铜资源量为7亿吨，其中，储量最多的国家是智利和秘鲁，两国合计储量分别占世界储量和储量基础的40.0%和48.0%。

其他储量较多的国家还有美国、墨西哥、印度尼西亚、中国、波兰、赞比亚、俄罗斯、加拿大、澳大利亚、哈萨克斯坦、刚果（金）和菲律宾等。

世界铜矿的工业类型分为九类，即斑岩型、砂页岩型、铜镍硫化物型、黄铁矿型、铜-铀-金型、自然铜型、脉型、碳酸岩型、硅卡岩型。

最重要的是前四类，占世界铜总储量的96%，其中，斑岩型和砂页岩型铜矿各占 - 55%和29%。

世界铜储量超过5Mt的巨型铜矿约有80个，其中，斑岩矿占38个，砂页岩矿占15个，合计占巨型铜矿的88%。

斑岩型铜矿是一种储量大、品位低、可用大规模机械化露采的铜矿床，矿石储量往往有几亿吨，而铜品位常小于1%，是世界上重要的铜矿工业类型之一。

<<重金属冶金学>>

编辑推荐

《普通高等教育"十二五"规划教材:重金属冶金学》根据有色金属冶金专业教学计划的要求以及有色金属冶金专业(本科)“重金属冶金学”课程教学大纲的要求而编写,着重于叙述铜、铅、锌、镍、锡和钴六种重金属提取冶金过程的基本理论、目前成熟的冶金先进工艺以及国内外重金属冶金领域的科技发展,同时介绍了与上述六种重金属共生的贵金属和分散金属的回收方法。

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:<http://www.tushu007.com>