

<<有色金属资源循环理论与方法>>

图书基本信息

书名：<<有色金属资源循环理论与方法>>

13位ISBN编号：9787811055702

10位ISBN编号：7811055708

出版时间：2008-1

出版时间：中南大学出版社

作者：郭学益 著

页数：424

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>

<<有色金属资源循环理论与方法>>

前言

有色金属是我国国民经济及社会发展不可缺少的重要材料，随着经济的持续增长，我国有色金属需求将不断上升。

但我国有色金属工业面临严重的资源、能源和环境问题，实现有色金属资源循环利用是解决上述问题的有力措施，是促进我国有色金属产业可持续发展的有效途径。

郭学益教授是一位思维活跃、富于创新的有作为的青年学术带头人。

近年来，他带领他的学术团队积极探索，不断实践，在有色金属提取及资源循环利用和环境友好材料制备方面开展了-系列的前沿性工作，取得了卓有价值的成果，为该书的成稿及出版发行奠定了坚实的基础。

该书基于我国有色金属资源的现状及产业发展状况，阐述了有色金属资源循环的特点和意义，建立了有色金属资源循环利用的理论和实践基础，并以典型有色金属资源循环为例，介绍了我国有色金属资源循环的现状并展望了发展前景。

生命周期评价是评价产品或材料在其整个生命周期过程中行为的工具。

它在有色金属提取及资源循环中的应用，对促进资源、能源利用效率的提高及环境改善具有指导作用。

物质流分析是对经济活动中物质流动过程中物质的投入和产出进行量化分析，建立物质投入和产出清单。

对有色金属的物质流进行分析，可为实现有色金属的高效循环利用提供依据。

清洁生产是有色金属提取和资源循环利用可持续发展的重要措施。

通过实施清洁生产，可合理利用有色金属原生资源，循环利用有色金属二次资源，并且生产过程环境友好。

在有色金属资源循环的过程中，加强环境友好材料的开发，不仅有利于提高资源的再生利用率，并且可大大降低产品及生产过程所造成的环境负荷。

有色金属是我国国民经济及社会发展不可缺少的重要材料，随着经济的持续增长，我国有色金属需求将不断上升。

但我国有色金属工业面临严重的资源、能源和环境问题，实现有色金属资源循环利用是解决上述问题的有力措施，是促进我国有色金属产业可持续发展的有效途径。

郭学益教授是一位思维活跃、富于创新的有作为的青年学术带头人。

近年来，他带领他的学术团队积极探索，不断实践，在有色金属提取及资源循环利用和环境友好材料制备方面开展了-系列的前沿性工作，取得了卓有价值的成果，为该书的成稿及出版发行奠定了坚实的基础。

该书基于我国有色金属资源的现状及产业发展状况，阐述了有色金属资源循环的特点和意义，建立了有色金属资源循环利用的理论和实践基础，并以典型有色金属资源循环为例，介绍了我国有色金属资源循环的现状并展望了发展前景。

生命周期评价是评价产品或材料在其整个生命周期过程中行为的工具。

它在有色金属提取及资源循环中的应用，对促进资源、能源利用效率的提高及环境改善具有指导作用。

物质流分析是对经济活动中物质流动过程中物质的投入和产出进行量化分析，建立物质投入和产出清单。

对有色金属的物质流进行分析，可为实现有色金属的高效循环利用提供依据。

清洁生产是有色金属提取和资源循环利用可持续发展的重要措施。

通过实施清洁生产，可合理利用有色金属原生资源，循环利用有色金属二次资源，并且生产过程环境友好。

在有色金属资源循环的过程中，加强环境友好材料的开发，不仅有利于提高资源的再生利用率，并且可大大降低产品及生产过程所造成的环境负荷。

<<有色金属资源循环理论与方法>>

内容概要

基于我国有色金属资源的现状及产业发展状况，阐述了有色金属资源循环的特点和意义，建立了有色金属资源循环利用的理论和实践基础，并以典型有色金属资源循环为例，介绍了我国有色金属资源循环的现状并展望了发展前景。

《有色金属资源循环理论与方法》内容翔实，层次清楚，是一部系统阐述有色金属资源循环理论与方法的专著，不但具有很高的学术价值，而且对实际过程具有指导作用。

该书的出版对加强我国有色金属资源循环研究和实践、促进有色金属产业可持续发展具有积极的作用。

物质流分析是对经济活动中物质流动过程中物质的投入和产出进行量化分析，建立物质投入和产出清单。

对有色金属的物质流进行分析，可为实现有色金属的高效循环利用提供依据。

在有色金属资源循环的过程中，加强环境友好材料的开发，不仅有利于提高资源的再生利用率，并且可大大降低产品及生产过程所造成的环境负荷。

<<有色金属资源循环理论与方法>>

作者简介

郭学益，1966年生，籍贯湖南望城。

工学博士，博士后。

现任中南大学教授，博士生导师，日本东京大学客座教授。

美国TMS学会、日本金属学会、资源与素材学会会员，中国有色金属学会重金属学术委员会理事，中国材料学会环境材料分会理事。

研究方向为有色金属资源循环利用与环境材料制备。

主持完成包括国家“863”计划、国家高新技术产业化示范工程、国家自然科学基金等课题研究。

在有色金属资源循环及先进电池材料、环境材料等方面拥有系列原创性成果。

获省部级科技进步奖4项，2006年度湖南十大杰出青年科技创新奖、2006年度教育部新世纪优秀人才支持计划。

田庆华，1981年生，籍贯四川宜宾。

中南大学优秀青年教师，工学博士，曾任湖南省学联副主席。

研究方向为有色金属资源循环、金属泡沫材料及功能粉体材料制备与应用研究。

编著出版学术专著1部，参编研究生教材1部，内部刊物2部，发表高水平学术论文20余篇，主持或参与科研产业化项目近10项，曾获省级以上奖励近10项。

书籍目录

第一章 有色金属资源循环与利用1.1 有色金属矿产资源1.1.1 全球有色金属矿产资源概况1.1.2 中国有色金属矿产资源现状1.1.3 中国有色金属矿产资源特点1.1.4 中国主要有色金属矿产资源1.1.5 中国有色金属资源未来需求预测及资源保证1.2 资源循环的科学界定1.2.1 资源循环的基本概念1.2.2 资源循环的核心内涵1.2.3 资源循环的重要性和必然性1.3 有色金属资源循环的理论基础1.3.1 有色金属资源循环的特点1.3.2 有色金属资源循环的目标原则1.3.3 有色金属资源循环的基本理论1.3.4 有色金属资源循环的学科基础及关联学科1.3.5 有色金属资源循环的关键科学问题1.3.6 有色金属资源循环的研究内容1.3.7 有色金属资源循环的基本方法1.4 国内外有色金属资源循环现状及发展1.4.1 发达国家资源循环发展现状和趋势1.4.2 我国主要有色金属循环利用现状1.4.3 我国主要有色金属循环利用现状分析1.4.4 资源循环是有色金属工业可持续发展的有效途径1.5 有色金属资源循环实践1.5.1 从工业废渣中循环利用有色金属1.5.2 含锌烟尘循环利用有色金属1.5.3 废旧电池循环利用有色金属1.5.4 有色金属铜二次资源循环利用1.5.5 从含钒固体废弃物中回收金属钒1.6 结束语参考文献第2章 生命周期评价及其在冶金中的应用2.1 LCA的发展及定义2.1.1 LCA的发展2.1.2 LCA的概念2.1.3 LCA的评价对象2.1.4 LCA的意义2.2 LCA的基本原则及方法2.2.1 LCA方法的基本原则2.2.2 LCA方法的主要思路2.2.3 LCA的理论框架2.2.4 LCA的局限性2.2.5 材料LCA的方法2.3 LCA的数据库及应用软件2.3.1 LCA的数据库2.3.2 LCA的应用软件2.4 LCA的应用2.4.1 固体废弃物资源化方面的应用2.4.2 清洁生产领域的应用2.4.3 LCA在可持续环境管理中的应用2.5 LCA在有色金属领域的应用2.5.1 在矿产和金属产业中的应用2.5.2 黄金提取方法的环境负荷评价2.5.3 韶冶ISP铅锌生产过程环境负荷评价及改进措施2.5.4 再生铜的生命周期评价2.5.5 我国电解铝工业综合生命周期评价2.6 结束语参考文献第3章 有色金属物质流分析3.1 物质流的概念及其发展3.1.1 物质流的概念3.1.2 物质流分析的发展3.1.3 我国的物质流分析研究进展3.2 物质流分析的理论方法3.2.1 物质流分析的模型3.2.2 物质流管理的内容和特点3.2.3 以物质流分析为基础的指标体系3.3 物质流分析与循环经济的关系3.4 物质流分析对我国政策制定的影响3.4.1 资源利用效率及其政策意义3.4.2 物质循环效率与静脉产业的发展政策3.5 物质流分析方法的应用3.5.1 在我国水泥制造业中的应用3.5.2 在我国磷物质循环中的应用3.6 物质流分析方法在有色金属工业中的应用3.6.1 有色金属物质流分析方法的提出3.6.2 有色金属物质流分析方法的研究3.7 有色金属物质流分析方法的应用实例3.7.1 欧洲铜物质流分析3.7.2 我国铜物质流分析3.7.3 瑞典的镉物质流分析3.7.4 我国台湾地区镉资源的物质流分析3.7.5 我国铅锌业物质流分析3.8 结束语参考文献第4章 有色金属清洁生产4.1 清洁生产概述4.1.1 清洁生产的定义4.1.2 清洁生产的原则4.1.3 清洁生产的目的4.1.4 清洁生产的内容4.1.5 清洁生产的意义4.2 清洁生产的方法学原理4.2.1 清洁生产方法学的理论基础4.2.2 末端治理与全过程控制理论4.2.3 推进清洁生产的相关理论4.3 国内外清洁生产现状及发展4.3.1 国外清洁生产情况4.3.2 国内清洁生产情况4.4 有色金属清洁冶金生产实例4.4.1 铜冶金的清洁生产4.4.2 铝冶金的清洁生产4.4.3 锌冶金的清洁生产4.4.4 铅的清洁冶金4.5 结束语参考文献第5章 环境材料5.1 环境材料概论5.1.1 引言5.1.2 环境与材料5.1.3 环境材料的研究历史5.1.4 环境材料的概念5.1.5 环境材料的特征5.1.6 环境材料的分类5.1.7 环境材料研究应注意的问题5.2 环境材料的研究内容5.2.1 材料的循环再生设计5.2.2 材料的评价理论5.2.3 材料的生产模式5.3 环境材料研究中的几个基本关系5.3.1 环境材料与传统材料和新材料的关系5.3.2 环境材料与发展的关系5.3.3 环境材料与环境协调产品的关系5.3.4 环境材料与材料的生命周期评价5.4 有色金属环境材料的生态设计5.4.1 努力降低温室效应气体排放量5.4.2 促进持续的循环利用5.4.3 限制使用有害物质和实施循环管理环境保护5.4.4 金属制造过程与其他产业废弃物处理过程的融合5.5 环境材料研究开发进展5.5.1 不含有毒物质的材料5.5.2 绿色环境化5.5.3 可循环材料5.5.4 更高的材料效率5.5.5 可设计的材料5.6 典型有色金属环境材料5.6.1 无铅焊料5.6.2 光触媒5.6.3 储氢合金5.6.4 无汞锌粉5.7 结束语参考文献第6章 有色冶金生态设计6.1 生态设计概述6.1.1 生态设计的基本概念6.1.2 生态设计的历史及发展6.1.3 生态设计的普及6.2 生态设计方法6.2.1 生态设计的原则及战略6.2.2 生态设计方法6.2.3 生态设计过程6.2.4 模块化设计6.2.5 生态设计数据库和知识库6.3 生态设计的应用6.3.1 在金属材料领域中的应用6.3.2 在无机非金属材料领域中的应用6.3.3 在复合材料领域中的应用6.3.4 机电产品生态设计6.3.5 汽车轻量化设计6.4 有色金属工业生态设计6.4.1 生态设计对有色金属工业的意义6.4.2 有色金属工业生态设计6.4.3 生态设计在有色金属工业中的应用与实践6.5 结束语参考文献

章节摘录

在人类社会发展的历史进程中，材料起着举足轻重的作用，成为推动人类文明进步和经济发展的车轮，是社会发展的标志之一。

从历史发展的角度看，材料是人类文明进步的标志。

人类社会早期就依据所用材料的不同，被分为石器时代、青铜器时代、铁器时代等，在当今社会，材料更是成为国民经济和社会发展的基础和先导，它与能源、信息并行，被视为现代高科技的三大支柱。

纵观人类数千年的发展史，我们可以发现，社会的发展与进步，都与材料的发展密不可分，可以说，人类的文明进程在某种程度上是由材料所决定的，当人类文明进展面临瓶颈时，新材料的发明就带动了文明的又一次突破。

在为数众多的材料中，金属材料特别是有色金属材料以其为人类使用的时间最长、物化性能优异等优势占据着至关重要的地位。

金属矿山的冶炼、加工和金属工具的制造、使用，对人类社会文明的发展起了极其重要的作用，也是人类社会由蒙昧转向文明的转折点之一。

铜矿是最早被人类利用的有色金属矿产，早在距今6000多年前的新石器时代末期，人类在烧制陶器的过程中就冶炼出了铜和锡，创造了铜的冶炼技术，使人类社会进入了青铜器时代。

随后，冶金技术的发展提供了铁、铅等金属及各种合金材料，用这些材料能制造性能更优异的生产工具、生活器具和武器，从而提高了社会生产力，推动了社会的进步。

众所周知，所有材料都必须以资源为依托，有色金属材料也不例外，必须有丰富的有色金属矿产作为资源储备和来源。

刚刚过去的20世纪是人类大量消耗资源、快速积累财富、高速发展经济的世纪，科技的进步和发展使人类焕发出前所未有的创造力。

在短短100多年间，全球GDP增长了18倍，人类所创造的财富超过了以往历史时期的总和。

与此同时，地球资源消耗的速度和数量也随着科技的进步和经济的发展而迅猛增长，钢、铜、铝的年消费量，由1900年的2780万t、49.5万t和6800t增加到2006年的11.21亿t、2540多万t和3400万t，分别增长了40倍、51倍和5000倍……世界经济的高速发展和人口的飞速增长、工业化、城市化、庞大的人口数量和不断提高的生活水平极大地消耗着地球资源。

为了更有效地利用资源，世界各国都将可持续发展作为21世纪的发展战略。

可持续发展是指，既可以满足当代人的需要，又不损害后代人需求的发展，就是说，经济建设与人口、资源和环境要协调发展，既要达到发展经济的目的，又要保护人类赖以生存的自然资源和环境，使人类能够连续不断地发展。

<<有色金属资源循环理论与方法>>

编辑推荐

《有色金属资源循环理论与方法》内容翔实，层次清楚，是一部系统阐述有色金属资源循环理论与方法的专著，不但具有很高的学术价值，而且对实际过程具有指导作用。

《有色金属资源循环理论与方法》的出版对加强我国有色金属资源循环研究和实践、促进有色金属产业可持续发展具有积极的作用。

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>