

<<萃取冶金>>

图书基本信息

书名：<<萃取冶金>>

13位ISBN编号：9787502448752

10位ISBN编号：7502448756

出版时间：2009-8

出版时间：冶金工业出版社

作者：马荣骏

页数：1021

字数：1577000

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>

## &lt;&lt;萃取冶金&gt;&gt;

## 前言

《萃取冶金》一书所包括的内容是用溶剂萃取法提取或分离金属。溶剂萃取由于具有生产能力大、金属回收率高、生产成本低、操作简便、易于连续化作业等一系列优点，在湿法冶金中，成为提取、纯化、综合回收、二次资源利用及废弃物处理的重要新技术。随着湿法冶金中溶剂萃取的应用范围不断扩大，目前几乎在全部有色重金属、稀有高熔点金属、稀贵金属、分散金属、铂族金属、稀土金属及放射性元素铀、钍的提取工艺中，都应用了溶剂萃取，并可预计在21世纪中会有更大的发展。因此，为把溶剂萃取与冶金工艺紧紧联系在一起，把本书定名为《萃取冶金》，如此更加明显地凸现了溶剂萃取在湿法冶金中的重要作用。自从1961年及1979年作者编著的两本有关溶剂萃取在湿法冶金中的应用的专著问世后，相继又出版了几本有关溶剂萃取的专著。这些著述在我国对溶剂萃取在冶金领域的应用，发挥了很大的作用。2001年由汪家鼎院士和陈家镛院士主编的《溶剂萃取手册》出版后，更加促进了溶剂萃取在学科、技术及应用上的发展。由于近年来溶剂萃取这门技术在国内外发展很快，每年都有不少论文发表，很多新的成就不断出现，为了进一步及时总结萃取冶金的新进展，编者应冶金工业出版社之邀编写了本书。全书共分19章，分章阐述了萃取冶金的原理、萃取体系及其萃取机理、组成有机相的溶剂及其结构与性能的关系、串级理论、萃取，台金的工艺过程、萃取设备、铁的萃取、铜的萃取、钴镍的萃取、锌镉及其他有色重金属的萃取、轻金属、碱金属及碱土金属的萃取、金银及铂族金属的萃取、分散金属的萃取、稀土的萃取、放射性金属元素的萃取、固体废物及废水处理中的金属萃取、萃取冶金生产工艺过程的设计。

## &lt;&lt;萃取冶金&gt;&gt;

## 内容概要

本书系统地介绍了萃取冶金（即用溶剂萃取法提取或分离金属）的理论与实践。

书中分章阐述了溶剂萃取的历史及应用，萃取冶金的基本原理，萃取体系及其萃取机理，组成有机相的溶剂及其结构与性能的关系，串级理论，萃取冶金的工艺过程，萃取设备，铁的萃取，铜的萃取，钴镍的萃取，锌镉及其它有色金属的萃取，稀有高熔点金属的萃取，轻金属、碱金属及碱土金属的萃取，金银及铂族金属的萃取，分散金属的萃取，稀土金属及钷的萃取，放射性元素的萃取，固体废物及废水处理中金属的回收，溶剂萃取工艺过程的设计。

本书系统总结了萃取冶金的发展及国内外的最新研究进展，全面总结了萃取冶金的理论，详细地讨论了萃取冶金的设备、各种金属的萃取工艺以及应用操作中的一些重要问题。

该书具有全面性、新颖性及实用性的特点，是一本高水平的专著。

本书可供从事湿法冶金、化工、环保专业的科研、设计工作者、高等院校有关专业的师生及厂矿企业广大科技人员参考和应用。

## &lt;&lt;萃取冶金&gt;&gt;

## 作者简介

马荣骏，教授（博士生导师），国内外著名的冶金学家，我国草取冶金的创始人之一。1955年毕业于东北工学院（现东北大学），1955～1958年于捷克斯洛伐克布拉格查理大学及斯洛伐克Kosice工业大学读研究生，1958年回国后在中国科学院长沙矿冶研究所（现长沙矿冶研究院）工作至今。

在工作期间曾任课题组长、研究室主任及研究所所长等职务。

1988年被湘潭大学聘为兼职教授，1988年被东北大学聘为兼职教授，1995年被中南大学聘为兼职教授，2000年被湖南大学聘为兼职教授，1996年被湖南省环境科学研究院聘为兼职首席研究员。

从1958年起参加中国金属学会、中国有色金属学会、中国稀土学会、湖南省金属学会、湖南省有色金属学会、湖南省稀土学会、湖南省环境科学学会的活动，曾担任学组副组长、学委会委员、学委会副主任、理事及常务理事等职务。

1978年被冶金部评为先进工作者，1985年被国家科委聘为有色金属专家组成员，1989年被评为全国优秀环境科学工作者，1991年起享受国务院特殊津贴，2000年当选为斯洛伐克国家工程院外籍院士。

在50多年的科研工作中，共完成了60多项冶金重点项目，指导完成了20多项环保科研项目及10余项冶金新材料的课题，其中有24项成果通过了省部级鉴定。

在担任负责人的课题中，获第一届全国科学大会奖3项，国家科技进步二等奖2项，国家发明三等奖1项，省部级科技进步一等奖2项、二等奖5项、三等奖1项、四等奖5项及地市级一、二等奖各1项；已出版了10部学术专著，其中两部获得部级优秀图书奖；参与了3部工具书的编写工作；在国内外发表论文225篇，获得了3项国家发明专利，培养了20名研究生。

## &lt;&lt;萃取冶金&gt;&gt;

## 书籍目录

- 1 绪论 1.1 萃取的历史 1.2 萃取的研究与应用 参考文献2 萃取冶金的基本原理 2.1 萃取中常用的符号及名词 2.2 配合物的分级平衡理论 2.3 溶解度规律和溶剂的分类 2.4 影响萃取率的理论因素分析 2.5 萃取热力学 2.6 萃取反应动力学 2.7 相间传质 参考文献3 萃取体系及其萃取机理 3.1 中性配合萃取体系 3.2 酸性配合及螯合萃取体系 3.3 离子缔合萃取体系 3.4 胺类萃取体系 3.5 协同萃取体系 3.6 其他萃取体系 3.7 萃取机理的研究方法 参考文献4 组成有机相的溶剂及其结构与性能的关系 4.1 萃取剂及相关的有机溶剂 4.2 常用萃取剂结构与性能关系的分析 4.3 影响萃取剂性能的主要结构效应 4.4 萃取剂结构?性能的模式识别处理与反应?选择性原理 4.5 分子轨道法在萃取剂结构与性能研究中的应用 参考文献5 串级理论 5.1 引言 5.2 优化串级萃取工艺的设计 5.3 单组分串级萃取动态平衡的数学模拟和计算程序 5.4 两组分和多组分串级萃取的动态过程 5.5 回流萃取的数学模拟及应用 5.6 三出口萃取工艺的设计与应用 参考文献6 萃取冶金的工艺过程 6.1 萃取的方式 6.2 萃取过程的基本操作 6.3 影响萃取结果的主要因素 6.4 生产中的工艺操作与控制 6.5 萃取操作中的相间污物、乳化、第三相的消除及有机相的回收和再生 参考文献7 萃取设备 7.1 概述 7.2 萃取设备的介绍 7.3 萃取设备的设计 7.4 萃取设备的放大及发展趋势 参考文献8 铁的萃取 8.1 中性萃取剂萃取铁 8.2 酸性磷酸酯类萃取剂萃取铁 8.3 羧酸类萃取剂萃取铁 8.4 胺类萃取剂萃取铁 8.5 萃取除铁的新研究 参考文献9 铜的萃取 9.1 中性萃取剂对铜的萃取 9.2 酸性萃取剂对铜的萃取 9.3 胺类及其他含氮萃取剂对铜的萃取 9.4 羟肟类萃取剂对铜的萃取 9.5 萃取铜的工艺 9.6 铜萃取工艺的发展概况 9.7 铜萃取冶金的工业实践 参考文献10 钴镍的萃取 10.1 硫酸盐溶液中钴镍的萃取 10.2 氨?铵盐溶液中钴镍的萃取 10.3 氯化物溶液中钴镍的萃取 10.4 硫氰酸盐溶液中钴镍的萃取 10.5 钴镍的协同萃取 10.6 借助氧化态不同萃取分离钴镍的探讨 参考文献11 锌镉及其他有色重金属的萃取 11.1 锌镉的萃取 11.2 其他有色金属的萃取 参考文献12 稀有高熔点金属的萃取 12.1 钨钼铀的萃取 12.2 铬钒的萃取 12.3 锆铪、铌钽的萃取 参考文献13 轻金属、碱金属及碱土金属的萃取 13.1 轻金属的萃取 13.2 碱金属及碱土金属的萃取 参考文献14 金、银及铂族金属的萃取 14.1 金、银及铂族金属的萃取化学 14.2 金、银的萃取 14.3 铂族金属的萃取 14.4 贵金属萃取应用的典型工艺 参考文献15 稀散金属的萃取 15.1 概述 15.2 镓的萃取 15.3 铟的萃取 15.4 锗、铊、硒、碲的萃取 参考文献16 稀土的萃取 16.1 TBP、P350等中性配合萃取剂萃取及分离稀土 16.2 P204萃取及分离稀土 16.3 P507和其他酸性磷(膦)类萃取剂萃取及分离稀土 16.4 胺和季铵盐萃取及分离稀土 16.5 环烷酸和羧酸类萃取剂萃取及分离稀土 16.6 配合剂存在下萃取稀土 16.7 钆的萃取 参考文献17 放射性金属元素的萃取 17.1 铀水冶的萃取工艺 17.2 铀钍的萃取纯化 17.3 从其他含铀物料中萃取铀 17.4 辐照铀燃料后处理的溶剂萃取 17.5 辐照钍燃料后处理的溶剂萃取 17.6 次要铜系元素的回收 参考文献18 固体废物及废水处理中的金属萃取 18.1 固体废物处理中有色金属的萃取 18.2 固体废物处理中稀有高熔点金属的萃取 18.3 固体废物处理中贵金属的萃取 18.4 废水处理中金属的萃取及废水萃取脱酚 参考文献19 萃取冶金生产工艺过程的设计 19.1 设计的基本原则及设计中重要问题的选择 19.2 萃取分离车间的设计 19.3 安全与环境保护 19.4 萃取过程的计算机辅助设计 19.5 投资、生产费用及经济效益的估算 参考文献附录 萃取剂的英文缩写与中文名称对照

## &lt;&lt;萃取冶金&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：6萃取冶金的工艺过程6.1 萃取的方式萃取过程是水相（原始料液）与有机相（萃取剂及稀释剂）混合接触，使提取金属由水相转到有机相，然后再从负载有机相（萃取后的有机相）用反萃取液（含反萃取剂的溶液）把提取金属转到反萃液。

在确定了萃取体系及处理料液之后，要在萃取设备中完成有机相与被处理料液混合，实施被萃取金属由水相转入有机相的过程，然后对萃后有机相进行洗涤。

最后，用反萃液与萃后有机相混合，实施反萃取，把被萃取的金属从萃后有机相转入反萃液中。

萃取及反萃取作业分为单级和多级，所谓“级”的意义是代表两相混合实施萃取和反萃取的次数。

混合1次为1级，混合2次为2级……。

为提高萃取金属的实收率及产品纯度，在生产实践中，通常采取多级作业。

现今把多级作业方式也常称为串级萃取的作业方法。

所谓多级（串级）萃取，是把若干个单级萃取设备串联起来，使有机相和水相多次接触，从而大大提高金属的萃取率及分离效果。

<<萃取冶金>>

编辑推荐

《萃取冶金》是由冶金工业出版社出版的。

<<萃取冶金>>

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>