

《湿法冶金》

图书基本信息

书名：《湿法冶金》

13位ISBN编号：9787502421182

10位ISBN编号：7502421181

出版时间：1998-04

出版社：冶金工业出版社

作者：杨显万,等

页数：535

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《湿法冶金》

内容概要

内容简介

书中主要介绍近代湿法冶金中出现的一些新理论及属于目前工业应用发展较快或即将用于工业生产的湿法冶金新工艺。这些新理论涉及水溶液热力学、水溶液中溶质物种的活度、水溶液模型、湿法冶金优势区图、难溶电解质的溶解度和湿法冶金过程动力学的有关内容。书中较详细地阐述了超临界流体萃取、加压湿法冶金、生物湿法冶金、选择性氯化浸出、液膜分离技术、矿浆电解和海洋冶金的工艺原理、工艺特点、生产实践或研究进展、应用情况和展望等。书中附有大量的参考文献。本书可供从事湿法冶金或化工生产和研究的有关人员使用，也可供大专院校有关专业师生参考。

书籍目录

目录

1水溶液热力学

1.1水溶液中溶解物种的热力学性质

1.1.1偏摩尔量

1.1.2离子熵

1.1.3离子的偏摩尔热容

1.1.4离子在任意温度下偏摩尔自由能的计算

1.1.5未离解中性分子热力学性质的计算

1.2湿法冶金反应的热力学计算

1.2.1无电子参加的湿法冶金反应自由能计算

1.2.2电子的热力学性质

1.2.3有电子参加的反应自由能和标准电极电位的计算

1.2.4湿法冶金反应热力学平衡常数计算

1.2.5高温pHT值与pH₂₉₈的关系

1.2.6湿法冶金反应热的计算

参考文献

2水溶液中溶解物种的活度

2.1单一电解质溶液

2.1.1德拜 - 休克方程

2.1.2皮泽方程

2.1.3布罗姆莱单参数方程

2.1.4梅斯纳 (Meissner) 法

2.2混合电解质溶液活度系数的计算

2.2.1MK (Meissner - Kusik) 法

2.2.2Mckay - Perring (MP) 法

2.2.3皮泽法

2.3单个离子的活度系数

参考文献

3水溶液模型

3.1概述

3.2络合物的稳定性

3.3简单的Me - H₂O系

3.4含多种金属多种配位体的溶液模型

3.5数据的选择

参考文献

4湿法冶金优势区图

4.1概述

4.2综合平衡

4.3lg [Me] - pH图

4.4悬浮电位和实用湿法冶金体系的 - pH图

参考文献

5难溶电解质的溶解度

5.1难溶物质在复杂溶液中的溶解度的通用算法

5.2氧化物与氢氧化物的溶解度

5.2.1在水中的溶解度

5.2.2在氨水中的溶解度

5.3氯化物的溶解度

5.4 硫化物的溶解度

5.5 砷酸盐的溶解度

5.5.1 砷酸盐在水中的溶解度

5.5.2 硫酸根对砷酸盐溶解度的影响

5.5.3 碳酸根对砷酸盐溶解度的影响

参考文献

6 湿法冶金过程动力学

6.1 概述

6.2 浸出过程的类型

6.3 固液界面处的传质

6.4 液 - 固反应的决速率步骤

6.5 固相面积恒定的液固反应

6.6 单个颗粒液固反应的动力学方程

6.7 多颗粒体系的液固反应动力学方程

6.8 矿块的浸出

6.9 液固界面化学反应的分数维模型

6.9.1 表面的分数维概念

6.9.2 流 - 固界面化学反应的分数维模型

6.10 湿法冶金中的电化学过程

6.10.1 概述

6.10.2 电极/溶液界面处的双电层与电极电位

6.10.3 电极反应的活化能

6.10.4 电极电位对电极反应速率的影响

6.10.5 混合电位

6.10.6 扩散控制的电极过程

6.10.7 置换过程

参考文献

7 超临界流体萃取

7.1 概述

7.2 超临界流体萃取的基本原理

7.2.1 超临界流体的物理特性

7.2.2 超临界流体的溶解能力

7.3 超临界流体的选择及超临界流体萃取的特点

7.4 超临界流体技术 (SFE)

7.5 超临界流体萃取的应用

7.5.1 食品工业

7.5.2 天然香料萃取

7.5.3 药剂萃取

7.5.4 石油化工和煤的液化

7.5.5 冶金与材料工业

7.5.6 超细颗粒制取

7.5.7 污水处理 (超临界水氧化SCWO)

7.5.8 超临界流体色谱技术

7.6 前景展望和存在问题

参考文献

8 加压湿法冶金

8.1 加压湿法冶金的发展过程

8.2 铜、镍、钴硫化物加压浸出及铂族金属回收

8.2.1 加压氨浸

- 8.2.2 加压酸浸
- 8.3 锌精矿加压浸出
 - 8.3.1 浸出化学
 - 8.3.2 工业实践
- 8.4 难处理金矿的加压氧化
 - 8.4.1 加压预氧化化学
 - 8.4.2 研究结果及工业实践
- 8.5 压力釜
 - 8.5.1 压力釜的结构及材质
 - 8.5.2 生产厂使用的压力釜举例
- 参考文献
- 9 生物湿法冶金
 - 9.1 浸矿用细菌
 - 9.2 细菌浸矿的机理
 - 9.2.1 硫化矿的浸出
 - 9.2.2 锰矿的浸出
 - 9.3 生物浸出过程的热力学
 - 9.4 生物浸出过程的动力学
 - 9.4.1 气体的溶解与传输
 - 9.4.2 细菌的繁殖
 - 9.4.3 细菌在矿粒表面的吸附
 - 9.4.4 液相传质
 - 9.4.5 表面化学反应或生化反应
 - 9.4.6 生物浸出过程的数学模型
 - 9.5 影响浸出效果的因素
 - 9.5.1 细菌种类与性质
 - 9.5.2 矿物性质
 - 9.5.3 环境条件
 - 9.6 细菌浸出技术
 - 9.6.1 细菌的培养与驯化
 - 9.6.2 浸出方式
 - 9.7 铜的生物浸出
 - 9.8 含金矿物的生物浸金
 - 9.9 难处理金矿的生物氧化预处理
 - 9.9.1 概述
 - 9.9.2 黄铁矿的生物氧化
 - 9.9.3 砷黄铁矿的生物氧化预处理
 - 9.9.4 生物氧化预处理技术的工业应用与展望
 - 9.9.5 经济分析
 - 9.10 铀的细菌浸出
 - 9.11 锰矿石的生物浸出
 - 9.11.1 异养型微生物浸锰
 - 9.11.2 自养型细菌浸锰
 - 9.12 镍和钴的生物浸出
 - 9.12.1 镍矿的生物浸出
 - 9.12.2 钴的生物浸出
 - 9.13 其他金属的生物浸出
 - 9.14 生物浸出的优点与局限性
 - 9.15 用微生物从水溶液中提取金属

- 9.15.1稀贵金属的吸附
- 9.15.2放射性金属的吸附
- 9.15.3重金属的吸附

参考文献

10选择性氯化浸出

- 10.1概述
- 10.2金属氯化物水溶液的物理化学性质
- 10.3选择性氯化浸出的基本原理
 - 10.3.1氯化剂
 - 10.3.2金属氯化物水溶液的氧化还原性质
 - 10.3.3氯化过程中的催化作用
- 10.4溶液的氧化还原电位测定与控制
- 10.5铜镍高钨的氯气选择性浸出
 - 10.5.1浸出过程热力学
 - 10.5.2浸出过程动力学与机理
 - 10.5.3铜镍高钨的选择氯化浸出的应用
 - 10.5.4镍铜分离
- 10.6缓冷铜镍高钨磨浮及氯气选择性浸出
- 10.7铜镍合金氯气选择性浸出
- 10.8镍电解阳极泥的氯气选择性浸出
- 10.9铅阳极泥的氯气选择性浸出
- 10.10氯气浸出的设备防腐

参考文献

11 液膜分离技术

- 11.1概述
- 11.2液膜分离机理
- 11.3液膜的构造
 - 11.3.1乳状液膜
 - 11.3.2支撑液膜
- 11.4液膜分离过程的热力学
- 11.5液膜分离过程的动力学
 - 11.5.1乳状液膜传输过程动力学
 - 11.5.2支撑液膜传输过程动力学
- 11.6液膜的选择性
- 11.7液膜分离作业
- 11.8液膜分离技术在湿法冶金中的应用
 - 11.8.1提锌
 - 11.8.2提铜
 - 11.8.3稀土的提取与分离
 - 11.8.4镍钴的提取与镍钴分离
 - 11.8.5提金
 - 11.8.6其他金属的提取与分离
- 11.9液膜分离技术的优点及存在问题

参考文献

12矿浆电解

- 12.1矿浆电解的发展过程
- 12.2铜矿物的矿浆电解
 - 12.2.1矿浆电解原理
 - 12.2.2得克斯特克矿浆电解技术

12.2.3北京矿冶研究总院的矿浆电解技术

12.3展望

参考文献

13海洋冶金

13.1概述

13.2海洋金属矿物

13.2.1深海锰结核

13.2.2其他海洋矿

13.2.3海洋金属矿藏的评价

13.3海洋采矿

13.3.1深海锰结核采矿

13.3.2锰结核壳采矿方法研究状况

13.3.3红海多金属软泥的采矿方法研究状况

13.4海洋金属矿物的提取冶金

13.4.1概述

13.4.2氨浸法

13.4.3硫酸浸出法

13.4.4锰结核熔炼 - 浸出法

13.4.5盐酸浸出法

13.4.6其他还原浸出方法

13.5海洋冶金的展望

参考文献

附表

《湿法冶金》

编辑推荐

本书主要介绍近代湿法冶金中出现的一些新理论及属于目前工业应用发展较快或即将用于工业生产的湿法冶金新工艺。本书可供从事湿法冶金或化工生产和研究的有关人员使用，也可供大专院校有关专业师生参考。

《湿法冶金》

精彩短评

1、送货也很及时~包装好好~喜欢~对卓越很满意~~~~

《湿法冶金》

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：www.tushu111.com