

<<化学选矿>>

图书基本信息

书名：<<化学选矿>>

13位ISBN编号：9787302281207

10位ISBN编号：7302281203

出版时间：2012-2

出版时间：王洪忠 清华大学出版社 (2012-03出版)

作者：王洪忠

页数：117

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>

<<化学选矿>>

内容概要

《化学选矿》从资源加工学发展的角度，介绍了化学选矿的技术原理及其应用。重点论述了矿物原料焙烧和化学浸出过程的原理、方法和典型工艺流程。阐述了资源加工过程化学沉淀、溶剂萃取、离子交换与吸附、膜分离过程、矿物微生物浸出应用的基本原理。

《化学选矿》可作为大专院校矿物加工工程专业本科生的教材，也可作为冶金、化工等专业相关人员的参考书。

<<化学选矿>>

书籍目录

第1章 概论 1.1资源加工学的发展 1.1.1传统选矿学科的形成 1.1.2矿物加工学科的形成与发展 1.1.3资源加工学科的形成 1.2化学选矿及应用 习题和思考题第2章 矿物的焙烧 2.1概述 2.1.1焙烧过程的分类 2.1.2焙烧炉 2.2还原焙烧 2.2.1铁矿石直接还原 2.2.2含镍红土矿的还原焙烧 2.2.3难选氧化铜矿的还原焙烧 2.2.4金属硫化矿的石灰强化还原 2.3氧化焙烧与硫酸化焙烧 2.4氯化焙烧 2.5钠盐烧结焙烧 2.6煅烧 习题和思考题第3章 化学浸出 3.1概述 3.2常用浸出剂 3.2.1酸类浸出剂 3.2.2碱类浸出剂 3.2.3盐类浸出剂 3.3浸出原理 3.3.1浸出过程热力学 3.3.2浸出化学反应机理 3.3.3影响浸出过程的主要因素 3.4浸出方法的应用 3.4.1酸类浸出 3.4.2碱类浸出 3.4.3盐类浸出 3.4.4氯化浸出 3.4.5热压浸出 3.5浸出工艺 3.5.1浸出方法 3.5.2浸出流程 3.5.3浸出过程的衡量 3.6固液分离 3.6.1重力沉降 3.6.2过滤分离 3.6.3离心分离 3.6.4固液分离流程计 习题和思考题第4章 化学沉淀 4.1概述 4.2离子沉淀 4.2.1金属氢氧化物沉淀 4.2.2硫化物沉淀 4.2.3碳酸盐沉淀 4.2.4草酸盐沉淀 4.3置换沉淀 4.3.1置换沉淀原理 4.3.2常用的置换沉淀反应 4.4电积沉淀 习题和思考题第5章 溶剂萃取 5.1概述 5.2溶液萃取的基本原理 5.2.1溶剂萃取的基本概念 5.2.2影响萃取平衡的因素 5.3萃取剂、稀释剂、改质剂 5.3.1萃取剂的分类 5.3.2稀释剂的作用与一般要求 5.3.3稀释剂对萃取剂萃取性能的影响 5.3.4改质剂的影响 5.4萃取方式和过程计算 5.4.1单级萃取 5.4.2多级错流萃取 5.4.3多级逆流萃取 习题和思考题第6章 离子交换与吸附 6.1概述 6.2离子交换树脂 6.2.1离子交换树脂构造与原理 6.2.2离子交换树脂分类及命名 6.3离子交换过程的理论基础 6.3.1离子交换平衡 6.3.2离子交换选择性 6.3.3离子交换过程和速度 6.4活性炭吸附 6.4.1活性炭的种类及性 6.4.2活性炭的吸附机理 6.4.3炭浆法提金工艺 习题和思考题第7章 膜分离过 7.1概述 7.2膜和膜分离过程的分类与特性 7.2.1膜的分类 7.2.2重要的膜分离过程 7.2.3膜的材料 7.3膜的基本理论 7.3.1膜分离过程的基本传质形式 7.3.2膜分离过程的机理 习题和思考题第8章 矿物微生物浸出 8.1概述 8.2浸矿微生物 8.2.1浸矿微生物的种类、来源及生理生态特性 8.2.2浸矿细菌的培养基 8.2.3细菌的采集、分离和培养 8.2.4细菌生长曲线 8.2.5浸矿细菌驯化 8.2.6细菌的计量 8.3微生物浸出基本原理 8.3.1细菌浸出直接作用 8.3.2细菌浸出间接作用 8.3.3细菌浸出复合作用 8.3.4电位-pH图 8.4细菌浸出影响因素和浸出动力学 8.4.1细菌浸出过程的影响因素 8.4.2细菌浸出动力学 习题和思考题参考文献

<<化学选矿>>

章节摘录

版权页:第1章概论1.1资源加工学的发展资源加工学是由传统的选矿学、矿物加工学发展演变形成的新的学科体系。

传统选矿学、矿物加工学的研究对象均以天然矿物资源为主。

选矿学是用物理、化学的方法,对天然矿物资源(通常包括金属矿物、非金属矿物、煤炭等)进行选别、分离、富集其中的有用矿物的科学技术,其目的是为冶金、化工等行业提供合格原料。

矿物加工学是在选矿学的基础上发展起来的,是用物理、化学的方法,对天然矿物资源进行加工(包括分离、富集、提纯、提取、深加工等),以获取有用物质的科学技术。

其目的已不单纯是为其他行业提供合格原料,也可直接得到金属、矿物材料等。

1.1.1 传统选矿学科的形成从公元前几千年的古埃及到中世纪的罗马帝国、古代中国,都有通过手工作业从天然矿石中得到矿产资源并加以利用的历史。

但由于当时科学技术水平整体落后,社会生产力低下,远算不上是一门工业技术,这种现象一直持续到19世纪中期。

19世纪末至20世纪20年代,世界工业生产快速发展,人类对矿物原料的需求增加,加上产业革命的推动,使这门工业技术的机械化成为可能,促进了“选矿”技术从古代的手工作业向工业生产的真正转变。

近代工业生产中的大部分选矿工艺与设备都属于这一时期选矿领域的技术发明,如颚式破碎机、球磨机、机械分级机,重选、电磁选的设备与工艺及浮选药剂、工艺与设备等,特别是20世纪20年代初,黄药、黑药在浮选硫化矿时的应用,使选矿技术可以处理大部分天然矿物原料。

从那时起,选矿技术成为人类从天然矿石中选别、富集有用矿物原料的一门成熟的工业技术,得到了广泛的应用。

在所有选矿技术的研究中,重选的基础研究起步较早,它是随判流体力学的发展而不断完善的。

19世纪下半叶,奥地利人Rittinger提出了“等降现象”;Monroc等进一步提出“干涉沉降”。

20世纪40年代,苏联学者施马茨柯夫提出的跳汰是在上升水流中“按悬浮体的相对密度分层”的学说;德国学者Mayer从床层位能降的角度解释了分层过程;英国学者Bagnold在50年代观察到了剪切运动下层流、斜面流中多层料群的松散分层现象。

这些学说构成了重选的理论基础。

在电磁选矿方面,随判物理学的发展,人们早就认识到用永久磁铁选别铁矿石。

当电磁铁被用作磁选机的磁场并有了各种工业生产的电磁选矿机后,电磁选矿理论就初步确立了。

<<化学选矿>>

编辑推荐

《化学选矿》编辑推荐：化学选矿是资源加工学科的重要组成，它包括溶剂萃取、离子交换、膜分离、化学浸出等技术，适用于复杂矿物资源、海洋矿物资源、工业废水的处理等，涉及化学与化学工程、冶金工程、贵金属及稀有金属提取等领域。

化学选矿作为矿物加工专业的专业课程，已成为矿物资源分离提取的重要方法。

《化学选矿》一书由王洪忠编著，是为适应矿物加工专业教学改革的需要编写的，针对矿产资源性质变化的特点，在引用了传统矿物加工教科书一些经典理论的基础上，重点把近年来矿物加工学科研究的新成果、新知识编进教材，力争做到深入浅出，通俗易懂。

<<化学选矿>>

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>