

<<硫酸渣资源化开发与利用>>

图书基本信息

书名：<<硫酸渣资源化开发与利用>>

13位ISBN编号：9787122137388

10位ISBN编号：7122137384

出版时间：2012-6

出版时间：化学工业出版社

作者：刘全军，皇甫明柱，王宏菊 编著

页数：183

字数：243000

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>

<<硫酸渣资源化开发与利用>>

前言

矿产资源是人类生存和发展的重要物质基础之一。

我国95%的能源和85%的材料来自矿产资源。

随着生产力的发展,科学技术水平的提高,人类利用矿产资源的种类、数量越来越多,利用范围越来越广。

不论从全球还是从中国看,矿产资源开发对社会经济和生态环境的意义都十分重要。

硫酸渣是化工厂在用硫铁矿制备硫酸时所剩下的焙砂。

黄铁矿经焙烧后,产生二氧化硫气体,经催化剂转换为三氧化硫,吸收后制备硫酸。

而焙烧过程中产生的固体物质即焙砂则成为废弃物,即硫酸渣。

硫酸渣对用该法制酸的化工厂来讲,是废弃物,也是必然产物。

目前在全国大量堆存有数千万吨的硫酸渣,每天还源源不断地产出。

这些硫酸渣粒度极细,一般均在200目以下,经风一吹,四处飞扬,漫天红砂,不仅造成较严重的环境污染,而且影响附近地区农民的生活和农作物的生长。

所以,在环保意识日益社会化、大众化的今天,如何处理硫酸渣,使其资源化,解决企业的重大环保问题,不仅非常必要,而且具有重大的社会效益和经济效益。

另外,硫酸渣也是一种可用原料,它的主要成分是三氧化二铁,平均含铁40%左右,有的甚至更高,可作为冶金工业中炼铁的原料。

但是,如果直接冶炼,其含铁量低、杂质多,增加了炼铁成本,必须处理。

废硫酸渣的资源化开发与研究,正日益引起人们的广泛关注与重视。

国外对硫铁矿烧渣的利用非常重视,在综合利用方面取得了很大的成果。

日本硫铁矿烧渣的利用率为70%~80%,美国为80%~85%,德国和西班牙几乎为100%。

我国硫铁矿烧渣的利用率较低,还不到50%。

所以综合开发利用硫酸渣,已成为学科研究的前沿课题,正越来越引起人们的广泛重视。

本书的特色和创新之处在于利用废旧物资为原料,采用物理、化学的方法和手段,在系统研究工艺矿物学特点的基础上,介绍了硫酸渣综合利用方面的研究成果和基础理论,合理开发处理硫酸渣,治理环境,也为冶金钢铁工业找到新的原料资源。

硫酸渣开发具有重要的学术研究价值和广泛的市场应用价值及需求。

在本书编写过程中,硕士研究生李华伟、杨晓峰、陈华君、皇甫明柱、王宏菊、叶峰宏、胡婷、邓荣东、杨俊龙、肖红等为各种资料的收集、整理与编写,做了大量的工作,在此表示衷心感谢。

书中引用了许多国内外学者、同行的研究成果,在此表示衷心感谢。

尽管在主观上我们做了很多努力,但由于时间有限,加之科学和实践都在飞速发展,书中疏漏之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

编著者 2012年2月

<<硫酸渣资源化开发与利用>>

内容概要

本书是一部涉及硫酸渣二次资源综合开发与利用的专业性文献，归纳性地总结了硫酸渣利用的研究成果和发展动态。

在介绍了生产硫酸渣的各种原料和生产方式的基础上，系统地研究了硫酸渣的特性和工艺矿物学性质、综合开发利用硫酸渣的各种途径、工艺流程和影响因素。

本书共分6章，包括硫酸渣的来源及资源，硫酸渣工艺矿物学研究，利用硫酸渣生产铁精矿，生产各种化工产品，提取有色金属及稀贵金属，作为建材使用等综合利用原理与技术。

本书对二次资源综合利用和固体废弃物处理具有一定的指导作用。可供从事矿物加工工程、环境工程、二次资源综合利用、稀贵金属提取、化工等专业的科研、设计、企业的工程技术人员和高等院校的师生参考。

<<硫酸渣资源化开发与利用>>

书籍目录

- 1硫酸渣的来源及资源
- 1生产硫酸渣的原料
- 1.2硫酸渣生产的原理、工艺及设备
- 1.2.1硫酸渣生产原理
- 1.2.2焙烧工艺及设备
- 1.2.3硫酸渣的形成和产渣率
- 1.3硫酸渣综合利用现状及硫酸渣的类型
- 1.3.1硫酸渣生产现状
- 1.3.2硫酸渣利用现状
- 1.3.3硫酸渣的类型
- 2硫酸渣工艺矿物学研究
- 2.1物质组成
- 2.2硫酸渣中主要矿物特征
- 2.2.1磁铁矿
- 2.2.2赤铁矿
- 2.2.3脉石矿物
- 2.3硫酸渣中各主要矿物的物理化学性质
- 2.3.1磁铁矿
- 2.3.2赤铁矿
- 2.3.3主要脉石矿物物化性质
- 2.4硫酸渣矿物特征对选矿指标的影响分析
- 3利用硫酸渣做建筑材料
- 3.1制砖
- 3.1.1制砖工艺
- 3.1.2强度形成机理
- 3.1.3配料比及养护期的控制
- 3.1.4制砖设备
- 3.2做水泥副料
- 3.2.1安定性试验情况
- 3.2.2出磨水泥安定性与硫酸渣掺入量的关系
- 3.2.3硫酸渣对水泥强度的影响
- 3.2.4硫酸渣对水泥凝结时间的影响
- 4提取有色金属及贵金属
- 4.1氯化焙烧
- 4.1.1氯化焙烧原理
- 4.1.2氯化焙烧提取有色金属的工艺方法
- 4.2浸出萃取法
- 4.3生物浸出
- 4.4金、银的回收
- 4.4.1浮选法和重选法
- 4.4.2选冶联合流程
- 4.4.3直接氰化
- 4.4.4高温氯化挥发焙烧
- 4.4.5影响硫酸渣氰化法提金、银的几个因素
- 4.4.6浸出设备

<<硫酸渣资源化开发与利用>>

5 制备铁系化工产品

5.1 硫酸渣的酸溶解

5.1.1 酸解基本原理

5.1.2 酸解动力学研究

5.1.3 影响酸溶的因素

5.2 硫酸铁溶液的制备影响因素

5.2.1 温度对 Fe^{3+} 转化率的影响

5.2.2 Fe^{3+} 浓度对转化率的影响

5.2.3 液固比对转化率的影响

5.2.4 氢离子浓度对转化率的影响

5.2.5 搅拌速度对转化率的影响

5.3 生产氧化铁颜料

5.3.1 生产铁红

5.3.2 生产铁黑

5.3.3 生产铁黄

5.4 生产聚合硫酸铁

5.4.1 聚铁PFS的制备原理

5.4.2 影响聚合过程的因素

5.5 生产三氯化铁

5.6 生产海绵铁

5.6.1 工艺原理及特点

5.6.2 工艺流程简述

5.7 生产其他化工产品

5.7.1 聚合氯化硫酸铁

5.7.2 制备高效聚硅酸铁

5.7.3 制备聚合硅酸铝铁

5.7.4 聚合磷硫酸铁

5.7.5 聚磷氯化铁

5.7.6 聚合硫酸铝铁

5.7.7 聚合氯化硫酸铝铁

5.7.8 硅钙复合型聚氯化铝铁

5.7.9 微细化氧化铁

5.7.10 透明氧化铁

5.7.11 耐热级氧化铁

5.7.12 抗絮凝氧化铁

5.7.13 低吸油量的氧化铁黄

5.7.14 特种氧化铁

6 生产铁精矿

6.1 选矿流程组成的特点

6.2 磨矿

6.2.1 硫酸渣磨矿动力学研究

6.2.2 助磨剂对硫酸渣磨矿的影响

6.3 筛分

6.4 磁化焙烧?磁选选别工艺

6.4.1 焙烧设备

6.4.2 影响焙烧的因素

6.5 磁选法

<<硫酸渣资源化开发与利用>>

6.5.1磁选工艺

6.5.2磁选原理

6.5.3主要的磁选设备

6.6重选法

6.6.1摇床

6.6.2螺旋选矿机

6.7磁选?重选选矿工艺

6.8磁选?反浮选

6.8.1pH值对铁回收率的影响

6.8.2捕收剂十二胺用量对回收率的影响

6.8.3淀粉用量对回收率的影响

6.8.4碳酸钠对回收率的影响

6.9硫酸渣脱杂研究

6.9.1脱硫研究

6.9.2脱除Pb、Zn等杂质

6.9.3脱除杂质硅

参考文献

<<硫酸渣资源化开发与利用>>

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>