

<<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>