

<<金精矿焙烧预处理冶炼技术>>

图书基本信息

书名：<<金精矿焙烧预处理冶炼技术>>

13位ISBN编号：9787502450878

10位ISBN编号：7502450874

出版时间：2010-1

出版时间：南君芳、李林波、杨志祥 冶金工业出版社 (2010-01出版)

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>

## <<金精矿焙烧预处理冶炼技术>>

### 前言

对于微细粒浸染、含砷高等难处理金矿直接进行氰化提金存在浸出率不高、药剂消耗大、氰化工艺难以进行、成本较高之难题。

为此，研究人员相继开发了各种预处理技术，其中金精矿焙烧预处理工艺技术是其中应用最成熟的、最普遍的工艺技术。

金精矿焙烧预处理生产工艺主要包括：金精矿浆化进料焙烧，焙烧烟气制酸，含铜、金焙砂酸浸，酸浸液萃取电积提铜，浸出渣氰化提金等。

为了总结我国在金精矿焙烧预处理氰化提金方面工艺技术的进步和取得的成绩，河南省灵宝开源矿业有限责任公司总工程师南君芳及西安建筑科技大学冶金工程学院副院长李林波等多年从事科研、设计、生产、教学工作，经验丰富的专家共同编写了《金精矿焙烧预处理冶炼技术》一书，这是我国黄金业界的一件大喜事，谨表祝贺。

本书涉及内容广泛，包括了金的物理化学、金矿脉成矿地质与金的工艺矿物学、金矿的采矿与选矿、金精矿浆式加料沸腾焙烧、焙烧烟气除尘净化与制酸、金银，台金方法、焙砂酸浸、萃取电积提铜、酸浸渣氰化提金、金银精炼、各主要冶炼工序的工艺设备和机电设备及其故障处理、工厂设计、环境保护等，既有丰富的生产实践，又有适度的理论概括，反映了国内外金精矿焙烧预处理冶炼技术的现状，有利于促进我国难处理复杂金矿提金的科学技术进步。

## <<金精矿焙烧预处理冶炼技术>>

### 内容概要

《金精矿焙烧预处理冶炼技术》深入浅出地介绍了焙烧预处理氰化提金过程所涉及的金精矿焙烧预处理、氰化提金、湿法提铜几种生产工艺过程的理论与实践。

全书共分三篇：第一篇是基础篇，对金的性质、成矿原理及分布、采选概论及国内外的其他冶金方法进行了简要描述，并概述了国内外先进生产工艺，为企业的后续发展指出了方向；第二篇是工艺篇，主要从金精矿的焙烧到氰化提金、铜的湿法冶炼、金与银的精炼、“三废”治理、炭吸附法提取金等方面进行了深入细致的剖析；第三篇是设备篇，列举了湿法冶金的各种设备仪表，包括工作原理、使用方法、常见故障及设备维护。

《金精矿焙烧预处理冶炼技术》可作为从事黄金生产、设备设计和管理工作的中、高级技术人员的工具书，也可供冶金工程专业本科生及研究生参考。

## &lt;&lt;金精矿焙烧预处理冶炼技术&gt;&gt;

## 书籍目录

0绪论第1篇 基础篇1 概述1.1 金的基本性质1.1.1 金的物理性质1.1.2 金的化学性质1.2 金的矿物1.3 金的开发利用1.3.1 金的货币储备价值1.3.2 金的工艺品用途1.3.3 金的工业用途1.4 中国黄金生产概况1.5 世界黄金生产概况2 金矿脉成矿地质知识2.1 金的矿石类型2.1.1 砂金矿石2.1.2 古砂金矿石2.1.3 含金石英脉矿石2.1.4 氧化金矿石2.1.5 富银金矿石2.1.6 含铁硫化物金矿石2.1.7 含砷硫化物金矿石2.1.8 含铜硫化物金矿石2.1.9 含锑硫化物金矿石2.1.10 碲化物金矿石2.1.11 含铅锌铜等多金属硫化物金矿石2.1.12 含碳质金矿石2.2 金的工艺矿物学2.2.1 矿石中金的赋存状态2.2.2 金的粒度大小及其对选冶工艺的影响2.2.3 金的主要伴生矿物及其对氰化的干扰3 采选概论3.1 采矿方法3.2 选矿方法3.2.1 选矿的生产流程3.2.2 金矿石的选矿3.3 浮选工艺3.3.1 浮选基本方法与发展简史3.3.2 浮选过程与应用3.3.3 浮选药剂3.3.4 浮选流程3.3.5 影响浮选过程的因素4 金铜冶金方法概述4.1 提金方法简述4.1.1 重选提金工艺4.1.2 浮选提金工艺4.1.3 浮选联合工艺4.1.4 氰化提金工艺4.1.5 从氰化浸出液中回收金工艺的发展4.1.6 堆浸提金工艺4.1.7 难选冶金矿石的提金技术4.1.8 化学氧化法预处理技术4.1.9 非氰浸出剂的研究和应用4.1.10 金、银精炼新技术4.2 从其他金属中回收金方法4.2.1 从铜阳极泥中回收金4.2.2 从铅阳极泥中回收金4.2.3 从锑阳极泥中回收金4.2.4 从镍阳极泥中回收金4.2.5 从银锌壳中回收金4.2.6 从黄铁矿烧渣中回收金4.2.7 从含金废液中回收金4.3 国内外黄金冶炼发展趋势4.3.1 现状4.3.2 发展趋势4.4 银矿特点及其银的冶炼方法4.4.1 银矿资源分布及性质用途4.4.2 性质和用途4.4.3 银矿的开采4.4.4 银的提取方法5 铜冶金方法概述5.1 铜的概况5.2 铜的性质及其用途5.2.1 物理性质5.2.2 化学性质5.2.3 铜的主要化合物及性质5.3 铜的矿物5.4 铜精矿5.5 铜的生产方法5.5.1 火法炼铜5.5.2 湿法炼铜5.6 铜的深加工第2篇 工艺篇6 焙烧制酸6.1 配矿浆化6.1.1 选择合适的原料6.1.2 原料分类6.1.3 硫酸化焙烧对入炉料的要求6.1.4 配矿6.1.5 浆化车间内的主要设备及操作要求6.1.6 浆化岗位主要任务及主要指标6.1.7 沸腾炉的物料准备——矿浆制备6.2 沸腾焙烧6.2.1 流态化技术6.2.2 难处理矿石6.2.3 硫酸化焙烧工艺6.2.4 沸腾焙烧的炉型与结构6.2.5 沸腾炉的进料方式6.2.6 沸腾炉工艺条件和技术参数6.2.7 沸腾炉工艺及设备主要参数计算6.2.8 沸腾炉的工艺操作6.2.9 沸腾炉开停车6.2.10 常见故障及处理6.3 焙砂酸浸6.3.1 基本原理6.3.2 工艺及操作6.4 收尘6.4.1 机械除尘6.4.2 电收尘6.5 气体净化6.5.1 炉气的成分及控制范围6.5.2 岗位管辖的主要设备6.5.3 净化工艺流程6.5.4 炉气净化工作原理6.5.5 净化工序指标6.5.6 正常的生产与调节6.6 二氧化硫转化6.6.1 硫酸生产方法6.6.2 二氧化硫气体转化用的触媒6.6.3 触媒的作用原理6.6.4 触媒的活性温度6.6.5 气体中的杂质对触媒的影响6.6.6 触媒的使用和维护6.6.7 转化的工艺流程与操作指标6.6.8 正常生产的操作调节6.6.9 转化岗位的开停车步骤6.7 三氧化硫吸收6.7.1 硫酸的性质和用途6.7.2 硫酸生产的基本过程6.7.3 干吸岗位的任务及管辖范围6.7.4 吸收的工艺流程6.7.5 三氧化硫的吸收原理6.7.6 硫酸吸收三氧化硫的影响因素6.7.7 正常生产的操作和调节6.7.8 开停车操作步骤6.8 常见故障及排除方法6.8.1 净化岗位6.8.2 转化岗位.....7 氰化提金8 铜湿冶金9 金与银的精炼10 “三废”治理11 炭吸附法提取金第3篇 设备篇12 机械设备基础知识13 电器设备附录参考文献

## &lt;&lt;金精矿焙烧预处理冶炼技术&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：(3) 抑制剂。

抑制剂的作用是削弱捕收剂与矿物表面的作用，从而降低恶化矿物可浮性的一种药剂。

目前，在浮选生产实践中，常用的抑制剂有石灰、氰化钾（钠）、重铬酸钾、硫酸锌、硫化钠等等。

石灰是黄铁矿、磁黄铁矿等硫化矿物有效的抑制剂。

在抑制黄铁矿时，在矿物表面生成亲水的氢氧化铁薄膜，增加了黄铁矿表面的润湿性而起到抑制作用。

氰化钾（钠）是某些硫化矿物有效的抑制剂。

它在水中能解离出 $CN^-$ ，起抑制作用的主要是 $CN^-$ ，它能够沉淀和配合矿浆中的有害离子 $Cu^{2+}$ 和 $Fe^{3+}$ ，消除这些离子对浮选有害影响。

在生产实践中，多用来抑制闪锌矿、黄铁矿等，当用量过大时，对黄铜矿也产生抑制作用。

由于氰化物剧毒，国内外对于无氰浮选的研究越来越重视，硫酸盐、亚硫酸及其盐、二氧化硫等，可以代替氰化钾（钠）抑制某些硫化矿物。

硫酸锌与碱配合使用，是闪锌矿的抑制剂。

其抑制机理是：与 $OH^-$ 生成氢氧化锌的亲水胶粒，吸附在闪锌矿表面，阻碍矿物表面与捕收剂相互作用，使闪锌矿受到抑制。

另外，硫酸锌与氰化钾配合，硫酸锌与亚硫酸钠或硫代硫酸钠配合使用，也对闪锌矿起抑制作用。

重铬酸钾对方铅矿有效抑制，对黄铁矿也有抑制作用。

在多金属硫化矿分离浮选时，重铬酸钾主要用来分离铜、铅混合精矿，抑制铅矿物，浮选铜矿物。

这是铜、铅分离最常用的方法之一，但重铬酸钾抑制方铅矿后很难活化。

硫化钠是大多数硫化矿物的抑制剂。

由于硫化钠在矿浆中很易氧化，其浓度不易控制，因此采取分段添加药的方法。

硫化钠主要用来浮选辉钼矿时抑制其他硫化矿物。

适当控制硫化钠的用量，还可以作为有色金属氧化矿的活化剂。

此外，硫化钠还有混合精矿脱药，调整矿浆碱度的作用。

#### (4) 活化剂。

活化剂用来提高被抑制矿物的浮游活性。

例如，闪锌矿在优先浮选中受到抑制作用，在下一步要浮选闪锌矿时，通常用硫酸铜来活化它。

另外，硫酸铜也是黄铁矿、毒砂的活化剂，碱土金属与重金属离子是石英与硅酸盐类矿物的活化剂。

## <<金精矿焙烧预处理冶炼技术>>

### 编辑推荐

《金精矿焙烧预处理冶炼技术》涉及内容广泛，包括了金的物理化学、金矿脉成矿地质与金的工艺矿物学、金矿的采矿与选矿、金精矿浆式加料沸腾焙烧、焙烧烟气除尘净化与制酸、金银冶金方法、焙砂酸浸—萃取电积提铜、酸浸渣氰化提金、金银精炼、各主要冶炼工序的工艺设备和机电设备及其故障处理、工厂设计、环境保护等，既有丰富的生产实践，又有适度的理论概括，反映了国内外金精矿焙烧预处理冶炼技术的现状，有利于促进我国难处理复杂金矿提金的科学技术进步。

<<金精矿焙烧预处理冶炼技术>>

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>