

<<氧化铜矿浮选技术>>

图书基本信息

书名：<<氧化铜矿浮选技术>>

13位ISBN编号：9787502449414

10位ISBN编号：7502449418

出版时间：2009-5

出版时间：刘殿文、张文彬、文书明 冶金工业出版社 (2009-05出版)

作者：刘殿文等著

页数：171

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>

<<氧化铜矿浮选技术>>

前言

铜是关系到国计民生的重要有色金属，广泛应用于电力、通讯、轻工、国防、建筑和机械等行业。随着国防工业、电子和电气工业以及新技术的发展，铜的需求量日益增加。

2002年，我国铜消费首次超过美国，达到260万t，成为铜生产和消费的两个“世界第一大国”。

2008年我国铜的消费量达到490万t，2009年预计消费量为520万t，在铜消费增速放缓的情况下，与2008年相比仍有6.12%的增幅。

尽管铜的生产和消费增幅都很大，但目前我国可供工业开采和利用的铜矿资源总量严重不足，自产精矿含铜仅有100万t左右，产能远远满足不了冶炼的需要，每年约75%以上的铜原料（包括铜矿石、铜精矿和废杂铜）需要进口。

随着硫化铜矿和含铜富矿的日益减少，氧化铜资源的开发利用便提上了重要的日程。

就世界铜矿资源而言，全部铜矿床中氧化铜矿和混合铜矿约占10%~15%，铜金属量约占总储量的25%。

目前从全世界范围来看，每年由氧化铜矿中产出的铜金属约占铜金属总产量的30%。

我国氧化铜矿资源丰富，估计全国有超过1000万t的金属储量。

根据对几个主要产铜省份的不完全统计，氧化铜矿中的铜占总储量的5%~20%，个别省份高达40%左右。

在这些氧化铜矿中，具有工业意义的氧化铜矿物以孔雀石居多，有相当大的部分是难处理的氧化铜矿，主要分布在云南、湖北、广东、新疆、内蒙古、四川和黑龙江等省区。

<<氧化铜矿浮选技术>>

内容概要

《氧化铜矿浮选技术》全面总结了近20年来国内外氧化铜矿浮选技术的进展，内容涵盖了氧化铜矿浮选理论与技术研究及实践的最新成果。

全书共分6章，从氧化铜矿资源及其特点、氧化铜矿物及其可浮性的介绍入手，详细论述了氧化铜矿浮选的方法、药剂和作用机理；对氧化铜矿浮选工艺及实践的最新进展也作了较为详细的阐述，同时还对近几年铜金属的生产和消费情况作了介绍。

《氧化铜矿浮选技术》可供矿物加工领域的工程技术人员阅读参考，也可作为高等院校相关专业的教学参考用书。

<<氧化铜矿浮选技术>>

书籍目录

1 概论1.1 铜金属的性质及用途1.2 铜金属的生产及消费1.2.1 铜的生产1.2.2 铜的消费1.3 铜矿资源1.3.1 世界铜矿资源及其分布1.3.2 我国铜矿资源及其分布1.3.3 氧化铜矿资源及其矿石特点1.4 氧化铜矿物1.4.1 孔雀石(Malachite)1.4.2 硅孔雀石(Chrysocolla)1.4.3 蓝铜矿(Azurite)1.4.4 赤铜矿(uprite)1.4.5 黑铜矿(Tenorite)1.4.6 胆矾(Chalcanthite)1.4.7 水胆矾(Brochantite)1.4.8 氯铜矿(Atacamite)1.5 氧化铜矿物的可浮性1.5.1 孔雀石的可浮性1.5.2 蓝铜矿的可浮性1.5.3 硅孔雀石的可浮性1.5.4 赤铜矿的可浮性1.5.5 胆矾的可浮性1.5.6 水胆矾的可浮性1.5.7 氯铜矿的可浮性1.5.8 结合氧化铜的可浮性参考文献2 氧化铜矿的浮选方法2.1 直接浮选法2.2 硫化浮选法2.3 螯合剂—中性油浮选法2.4 胺类浮选法2.5 离析浮选法2.6 选冶联合法2.7 其他浮选法2.7.1 深度活化浮选法2.7.2 分支串流浮选法2.7.3 微波辐照浮选法参考文献3 氧化铜矿浮选药剂3.1 浮选活化剂3.1.1 磷酸乙二胺(乙二胺磷酸盐)3.1.2 硫酚硫代二唑(简称DMTDA)3.1.3 苯并三唑(简称BTA或D3)3.1.4 8-羟基喹啉(简称8-HQ)3.1.5 三乙醇胺3.1.6 多硫化钠3.2 浮选捕收剂3.2.1 黄药及其衍生物类3.2.2 螯合捕收剂类3.2.3 含硫非离子型极性捕收剂(NPS)3.2.4 烃基含氧酸盐类3.2.5 膦酸类捕收剂3.3 浮选起泡剂3.3.1 730系列起泡剂3.3.2 W-701新型起泡剂3.3.3 P.8 201起泡剂3.3.4 苯乙酯油(简称B633)3.3.5 TF-59起泡剂3.4 浮选抑制剂3.5 其他浮选药剂参考文献4 氧化铜矿浮选机理4.1 硫化机理4.1.1 硫化的过程及本质4.1.2 硫化的活化作用4.1.3 硫化的抑制作用4.1.4 抑制作用的消除4.1.5 硫化过程的调控4.1.6 硫化反应动力学4.2 硫化促进活化机理4.3 相转移催化活化机理4.3.1 增溶作用4.3.2 传递作用4.3.3 增强吸附作用4.4 微溶解活化机理4.5 相变活化机理4.5.1 孔雀石纯矿物的“相变活化”试验检测4.5.2 天然氧化铜矿石“相变活化”试验检测4.6 深度活化机理4.7 有机螯合剂的协同活化机理4.7.1 有机螯合剂对孔雀石浮选的协同活化机理4.7.2 有机螯合剂对硅孔雀石浮选的协同活化机理4.8 有机螯合剂的捕收机理4.8.1 化学吸附4.8.2 表面化学反应4.8.3 溶液中形成沉淀4.9 捕收剂吸附层稳定性理论4.10 复合(组合)捕收剂的共吸附机理参考文献5 氧化铜矿浮选工艺进展5.1 直接浮选工艺5.2 硫化浮选工艺5.3 螯合剂浮选工艺5.4 螯合剂活化工艺5.5 捕收剂的组合使用5.6 工艺流程的改进5.7 离析浮选工艺5.8 新型起泡剂的应用参考文献6 氧化铜矿浮选实践进展——以云南东川汤丹氧化铜矿为例6.1 云南东川汤丹氧化铜矿的矿石性质6.1.1 代表性矿样的矿物组成6.1.2 代表性矿样的构造6.1.3 代表性矿样的结构与嵌布关系6.1.4 矿石的化学和物相分析6.1.5 汤丹氧化铜矿石的主要性质特点6.2 云南东川汤丹氧化铜矿的加工技术进展6.2.1 第一阶段(1956~1960年)6.2.2 第二阶段(1974~1977年)6.2.3 第三阶段(1980~1990年)6.2.4 第四阶段(1990~1995年)6.2.5 第五阶段(2000年至今)6.2.6 “细-共-强”浮选新技术的生产应用情况6.2.7 微泡柱浮选现场分流局部工业试验6.3 云南东川汤丹氧化铜矿的难选原因探讨6.3.1 浮选产品粒级回收率考查6.3.2 浮选产品单体解离度分析6.3.3 分粒级孔雀石纯矿物浮选试验6.4 云南东川汤丹氧化铜矿的浮选新方法研究6.4.1 试验矿样及药剂6.4.2 试验方法与装置6.4.3 试验过程与结果参考文献

<<氧化铜矿浮选技术>>

章节摘录

插图：2 氧化铜矿的浮选方法浮选法仍然是目前处理氧化铜矿的主要方法之一。

孔雀石、蓝铜矿均可用浮选法进行选别，而硅孔雀石、各种磷酸铜矿及含氢氧化铁和铝硅酸盐的氧化铜矿都比较难浮。

根据氧化铜矿的性质和所用捕收剂性质的差异，浮选氧化铜矿的方法又可分为直接浮选法、硫化浮选法、螯合剂—中性油浮选法、胺类浮选法、离析浮选法、选冶联合处理法及其他浮选法。

2.1 直接浮选法直接浮选法是在矿物不经过预先硫化的情况下，直接用高级脂肪酸及其皂类、高级黄药、硫醇类、（异）羟（氧）肟酸（盐）等捕收剂直接进行浮选的方法。

该法是最早应用于浮选氧化铜矿的方法，仅适用于以孔雀石为主，脉石成分简单、性质不复杂、品位高的氧化铜矿石，其优点是能够保证较高的回收率，缺点是选择性差，如矿石中含有碱土金属离子和重金属离子，易使石英活化，另外，矿泥也可使该法失效，对于复杂的氧化铜矿石该法至今仍无突破性进展。

特别是当矿石中含有钙、镁的碳酸盐矿物时，不能采用该法，因而该法适用的范围很窄。

由于该法的选择性较差，所以很快被硫化浮选法所取代。

近些年国内外学者研究了许多改善其性能的方法，如添加脂肪酸增效剂，但效果并不理想。

直接浮选法研究的焦点集中在寻求高效的选择性捕收剂上。

<<氧化铜矿浮选技术>>

编辑推荐

《氧化铜矿浮选技术》为冶金工业出版社出版发行。

<<氧化铜矿浮选技术>>

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>