

过程与工艺

铁闪锌矿细菌浸出过程中亚铁和细菌初始浓度的影响

张广积,袁秋红,方兆珩,杨超

中国科学院过程工程研究所

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 利用摇瓶浸出研究了氧化亚铁硫杆菌在35℃下生物浸出铁闪锌矿的过程,探讨了铁含量和细菌接种量等因素对细菌在矿浆中的生长以及对锌浸出的影响,并对细菌浸出铁闪锌矿的机理进行了分析.发现在不添加铁的情况下,即使细菌接种量达到40 mL,矿浆的氧化还原电位提高仍然非常缓慢,细菌无法在矿浆中正常生长,证明不存在直接浸出;而在添加FeSO₄×7H₂O的矿浆中,随接种量的增加细菌浸出铁闪锌矿的速度加快.结果表明,铁闪锌矿的浸出需要一定量的Fe³⁺作为氧化浸出剂以提高浸出速度,因此必须预先添加部分Fe²⁺作为细菌氧化生成Fe³⁺的来源.通过分析浸出过程中矿浆Eh和铁浓度的变化,认为Eh的高低与细菌浸出速度直接相关.并且根据实验和电镜分析证明氧化亚铁浸出铁闪锌矿的过程是pH值上升的耗酸过程.

关键词 [生物浸出](#),[氧化亚铁硫杆菌](#),[铁闪锌矿](#),[氧化还原电位](#),[接种量](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [206334](#)

通讯作者:

gjzhang@home.ipe.ac.cn

作者个人主页: [张广积](#); [袁秋红](#); [方兆珩](#); [杨超](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#)(308KB)

▶ [\[HTML全文\]](#)(0KB)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“生物浸出,氧化亚铁硫杆菌,铁闪锌矿,氧化还原电位,接种量”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [张广积](#)

· [袁秋红](#)

· [方兆珩](#)

· [杨超](#)