

5

耐低pH的氧化亚铁硫杆菌选育及其氧化硫酸亚铁的初步研究

龙中儿, 黄运红, 蔡昭铃, 丛威, 欧阳藩

1. 中国科学院过程工程研究所生化工程国家重点实验室, 北京 100080; 2. 江西师范大学化学与生物科学学院, 江西 南昌 330027

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 低pH条件下高效氧化硫酸亚铁的氧化亚铁硫杆菌的选育是两步法生物浸出工艺应用的前提条件. 本文经定向培育和连续培养筛选得到pH为1.7~2.0条件下氧化硫酸亚铁的氧化亚铁硫杆菌驯化菌, 其氧化硫酸亚铁的最适pH值由原来的2.0~3.0下降到1.7~2.0, 在初始pH为1.7条件下培养48 h后, 9K培养基中Fe²⁺氧化率从13.1%提高到85%. 动力学研究表明, 该菌在250 ml摇瓶中装量100 ml、接种量10%、起始pH=1.7、温度31℃、转速120 r/min的优化条件下培养52 h后, 9K培养基中Fe²⁺氧化率在98%以上, 对数期的细菌比生长速率为0.0635 h⁻¹, 与出发菌株相近. 该菌有望用于两步法生物浸出矿物的新工艺.

关键词 [氧化亚铁硫杆菌](#); [选育](#); [低pH值](#); [硫酸亚铁](#); [生物氧化](#)

分类号 [Q933](#); [TQ929](#)

DOI:

对应的英文版文章: [2025-006](#)

通讯作者:

作者个人主页: 龙中儿; 黄运红; 蔡昭铃; 丛威; 欧阳藩

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(154KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)
- ▶ [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“氧化亚铁硫杆菌; 选育; 低pH值; 硫酸亚铁; 生物氧化”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [龙中儿](#)
- [黄运红](#)
- [蔡昭铃](#)
- [丛威](#)
- [欧阳藩](#)