

生化工程专栏

Rhodoferax ferrireducens微生物燃料电池中钒化合物的催化性能

李少华,杜竹玮,祝学远,刘巍,傅德贤,李浩然

中国科学院过程工程研究所生化工程国家重点实验室

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 以Rhodoferax ferrireducens菌为产电微生物,构建了可进行二次循环充电的微生物燃料电池,进行了NaVO<sub>3</sub>阳极催化和钒络合物K<sub>3</sub>[VO(O<sub>2</sub>)<sub>2</sub>(OOC-COO)] (KVC)阴极催化的研究.结果表明,NaVO<sub>3</sub>浓度为4 mmol/L、外电阻510 W时,钒化合物阳极催化最大输出电流可达0.581 mA,与无任何催化剂存在的情况相比,输出电流提高0.272 mA;KVC阴极催化同样能够提高电池的性能,最佳钒络合物催化浓度为25 mmol/L时,最大输出电流可达0.949 mA;阴阳极室中同时加入催化剂后,电池输出电流进一步提高,最大输出电流可达1.06 mA.

**关键词** [葡萄糖](#),[Rhodoferax ferrireducens](#),[钒催化](#),[微生物燃料电池](#)

分类号

**DOI:**

对应的英文版文章: [206350](#)

通讯作者:

[lish1234987@126.com](mailto:lish1234987@126.com)

作者个人主页: [李少华](#); [杜竹玮](#); [祝学远](#); [刘巍](#); [傅德贤](#); [李浩然](#)

#### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (592KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“葡萄糖,Rhodoferax ferrireducens,钒催化,微生物燃料电池”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [李少华](#)

· [杜竹玮](#)

· [祝学远](#)

· [刘巍](#)

· [傅德贤](#)

· [李浩然](#)