



- 首页
- 期刊介绍
- 基本信息
- 编委会
- 编辑团队
- 期刊荣誉
- 收录一览
- 征稿简则
- 作者中心
- 编辑中心
- 订阅指南
- 联系我们
- English

吉首大学学报自然科学版 » 2008, Vol. 29 » Issue (2): 92-95 DOI:

生物资源 [最新目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#)

« Previous Articles | Next Articles »»

一株环己酮高效降解菌株的筛选及鉴定

(吉首大学生物资源与环境科学学院, 湖南 吉首 416000)

Screening and Identification of a High-Efficiency Cyclohexanone-Degrading Strain JDM-3-11

(College of Biological Resources and Environmental Science, Jishou University, Jishou, 416000, Hunan China)

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: PDF (674 KB) HTML (1 KB) 输出: BibTeX | EndNote (RIS) [背景资料](#)

摘要 自岳阳巴陵石化公司环己酮生产车间总出水口污泥中分离得到一株能快速降解环己酮的菌株, 菌号为JDM-3-11.通过形态观察、生理生化特征检测和基于16S rRNA基因序列的系统发育分析, 初步鉴定其为赤红球菌(Rhodococcus ruber)的一个菌株.当环己酮的质量浓度为2 000 mg/L时, 在温度为30 ℃, 转速为150 r/min, pH值为7的条件下, 70 h内该菌株对环己酮的降解率达到94.79%.

关键词: 环己酮 生物降解 16S rRNA基因序列 赤红球菌(Rhodococcus ruber)

Abstract: This paper reported screening a strain numbered JDM-3-11 for effectively degrading cyclohexanone, which was acclimated and isolated from the sludge from Baling Petrochemical Company in Yueyang. The strain was tentatively identified as *Rhodococcus ruber* by bacterial morphological observation, physiological and biochemical test, and 16S rRNA sequences analysis. The study showed that when the content of cyclohexanone was 2000 mg/L, the temperature was 30 ℃, the rotate speed was 150 r/min and pH was 7, the cyclohexanone biodegrading rate of strain JDM-3-11 within 70 hours reached 94.79%.

Key words: cyclohexanone biodegradation 16S rRNA gene sequence *Rhodococcus ruber*

作者简介: 何倩(1979-), 女, 湖南益阳人, 吉首大学生物资源与环境科学学院硕士研究生, 主要从事环境和微生物生态学研究

引用本文:

何倩, 刘祝祥, 易浪波等. 一株环己酮高效降解菌株的筛选及鉴定[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2008, 29(2): 92-95.

HE Qian, LIU Zhu-Xiang, YI Lang-Bo et al. Screening and Identification of a High-Efficiency Cyclohexanone-Degrading Strain JDM-3-11[J]. Journal of Jishou University (Natural Sciences Edit, 2008, 29(2): 92-95.





- 姚燕来, 闵航, 吕振华. 环戊酮和环己酮的微生物降解途径、相关酶和基因研究进展 [J]. 应用与环境生物学报, 2006, 12 (3): 445-448.
- 唐丽华. 环己醇和环己酮生产中BI废水的综合利用 [J]. 化工环保, 1997, 17 (2): 100-104.
- 宋星星. 环己烷氧化废碱液先进蒸发技术的开发与应用 [J]. 现代化工, 2001, 21 (10): 36-39.
- 孙菁, 王, 陈代杰. R-(+)-硫辛酸关键手性中间体的微生物转化进展 [J]. 药物生物技术, 2002, 9 (3): 165-170.
- DONOGHUE N A, TRUDGILL P W. The Metabolism of Cyclohexanol by *Acinetobacter* NCIB 9871 [J]. Eur. J. Biochem, 1975, 60: 1-7.
- TANAKA H, OBATA H, TOKUYAMA T, et al. Metabolism of Cyclohexanol by *Pseudomonas* Species [J]. Hakkokogaku Kaishi, 1977, 55: 62-67.
- TROWER M K, BUCKLAND M, HIGGINS R, et al. Isolation and Characterization of Cyclohexane-Metabolizing *Xanthobacter* sp [J]. Appl. Environ Microbiol, 1985, 49: 1 282-1 289.

服务

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ E-mail Alert
- ▶ RSS

作者相关文章

- ▶ 何倩
- ▶ 刘祝祥
- ▶ 易浪波
- ▶ 肖怀东
- ▶ 黄奇
- ▶ 陈义光
- ▶ 彭清静

- [8] NORRIS D B, TRUGDILL P W. Multiple Forms of Cyclohexanone Oxygenase from *Nocardia Globerula* CL1 [J]. *Eur. J. Biochem*, 1976, 63: 193-198. 
- [9] PATRICIA C B, et al. mRNA Differential Display in a Microbial Enrichment Culture: Simultaneous Identification of Three Cyclohexanone Monooxygenases from Three Species [J]. *Appl. & Environ Microbiol*, 2003, 69(1): 334-342. 
- [10] 王永强, 毕贵芹, 张洪林, 等. 氯苯降解菌的筛选及其降解特性的研究 [J]. *工业用水与废水*, 2003, 34 (6) : 35. 
- [11] 沈萍, 范秀荣, 李广武. *微生物学实验* [M]. 北京: 高等教育出版社, 2002.
- [12] 蒋文强, 吕霞, 邱光正. 一次性使用输液(血)器水浸液中环己酮的分光光度法测定 [J]. *药物分析杂志*, 1998, 18(3): 195-196.
- [13] 东秀珠, 蔡妙英. *常见细菌系统鉴定手册* [M]. 北京: 科学出版社, 2001.
- [14] 奥斯伯 F, 布伦特 R, 金斯顿 R E, 等著. *精编分子生物学实验指南* [M]. 第4版. 马学军, 舒跃龙, 译. 北京: 科学出版社, 2005.
- [15] THOMPSON J D, GIBSON T J, PLEWNIAK F. The Clustal X Windows Interface: Flexible Strategies for Multiple Sequence Alignment Aided by Quality Analysis Tools [J]. *Nucleic Acids Research*, 1997, 24(4): 876-488.
- [16] KUMAR S, TAMURA K, JAKOBSEN, et al. MEGA2: Molecular Evolutionary Genetics Analysis Software [J]. *Bioinformatics*, 2001, 17: 1 244-1 245. 
- [1] 彭哲慧, 龚凤娟, 刘丹丹, 吾鲁木汗·那孜尔别克. **赤红球菌JDM312环己酮单加氧酶的原核表达及检测**[J]. *吉首大学学报自然科学版*, 2011, 32(4): 88-91.
- [2] 彭哲慧, 许大莹, 王静芳, 吾鲁木汗·那孜尔别克. **赤红球菌JDM312株环己酮单加氧酶基因的克隆和序列分析**[J]. *吉首大学学报自然科学版*, 2011, 32(3): 82-85.
- [3] 严卫娟, 郑萍, 洪范, 冯长君. **取代苯酚和取代苯甲酸生物降解性的拓扑学**[J]. *吉首大学学报自然科学版*, 2009, 30(1): 84-88.

版权所有 © 2012《吉首大学学报(自然科学版)》编辑部

通讯地址: 湖南省吉首市人民南路120号《吉首大学学报》编辑部 邮编: 416000

电话传真: 0743-8563684 E-mail: xb8563684@163.com 办公QQ: 1944107525

本系统由北京玛格泰克科技发展有限公司设计开发 技术支持: support@magtech.com.cn