



# 分子催化

FENZI CUIHUA

JOURNAL OF MOLECULAR

CATALYSIS

(CHINA)

2019

第33卷 第1期

Vol. 33 No. 1



中国科学院兰州化学物理研究所  
科学出版社 主办  
出版

分子催化  
JOURNAL OF MOLECULAR CATALYSIS (CHINA)  
( FENZI CUIHUA )

第33卷 第1期 2019年2月

目 次

**研究论文**

- 关于在钾与负氢混合物中钾钙嬗变的检测 ..... 吕功煊, 张旭强, 魏文龙 (1)
- Pd/CZ 三效催化剂中钯的团聚现象研究 ..... 黄政文, 郭伟琦, 江治, 上官文峰, 顾顺超, 平野真一 (10)
- 脊椎状  $\text{NiCo}_2\text{O}_4$  纳米棒的制备及其析氧和氧还原性能研究 .....  
..... 李作鹏, 赵耀晓, 刘卫, 贺文娟, 刘文军, 郭永, 张三兵 (19)
- 微波法合成氟改性 TS-1 及其催化环己酮氨基化性能 ..... 薛晓璐, 高鹏飞, 张磊, 赵永祥 (27)
- 基于能带理论研究非贵过渡金属对 Pd 基催化剂的影响 ..... 王菲菲, 马晓明, 郭玉明, 杨林 (41)
- Nd 掺杂  $\text{V}_2\text{O}_5/\text{TiO}_2$  低温  $\text{NH}_3$  选择性催化还原  $\text{NO}_x$  性能研究 ..... 宣生平, 赵炜, 张凯, 李昌烽 (50)
- 原位生成的水溶性 Salen-Pd 配合物催化微波促进水中的 C-C 偶联反应 ..... 孙斌, 王江淋 (58)
- 金属改性 SBA-15 应用于乙醇水蒸气重整制氢的研究 ..... 郭丹瑜, 范玲娜, 安震, 谢鲜梅 (66)
- $\text{Ag-Pd/g-C}_3\text{N}_4$  的制备及在水溶液中选择性氧化苯甲醇 ..... 张楠, 李建民, 刘海津, 宿于朝, 李增翼, 刘国光 (75)
- $\text{Ni-M/SiO}_2$  催化 1,4-丁炔二醇加氢的金属助剂效应 ..... 赵芳, 王长真, 田亚妮, 王菊霞, 李海涛, 赵永祥 (83)

**综述**

- 非共价键功能化石墨烯/碳纳米管负载型金属配合物催化剂及催化反应中的应用 .....  
..... 汪兵洋, 郑治文, 赵康, 杨磊, 刘建华, 夏春谷 (90)

[期刊基本参数] CN62-1039/O6 \* 1987 \* b \* A4 \* 96 \* zhen \* P \* ¥30.00 \* \* 11 \* 2019-02 \* n

# JOURNAL OF MOLECULAR CATALYSIS ( CHINA )

Vol.33 No.1

## CONTENTS

### Articles

- The Detection of K-Ca Transmutation in the Mixture of K and Hydride Chemicals ..... LU Gong-xuan, ZHANG Xu-qiang, ZHEN Wen-long (1)
- Study on the Growth Behavior of Pd Catalysts Supported on Ceria-zirconia ( CZ ) for Purifying Automobile Exhaust Gas ..... HUANG Zheng-wen, GUO Wei-qi, JIANG Zhi, SHANGGUAN Wen-feng, GU Shun-chao, HIRANO Shin-ichi (10)
- Facile Synthesis of Spine-like NiCo<sub>2</sub>O<sub>4</sub> Nanorods as Highly Efficient Electrocatalysts for Oxygen Reduction and Evolution Reactions ..... LI Zuo-peng, ZHAO Yao-xiao, LIU Wei, HE Wen-juan, LIU Wen-jun, GUO Yong, ZHANG San-bing (19)
- Fluorinated TS-1 Prepared by Microwave Irradiation and Its Catalytic Performance on Ammonoxidation of Cyclohexanone ..... XUE Xiao-lu, GAO Peng-fei, ZHANG Lei, ZHAO Yong-xiang (27)
- Influence of Non-noble Transition Metals on Pd-based Catalysts Based on Band Theory ..... WANG Fei-fei, MA Xiao-ming, GUO Yu-ming, YANG Lin (41)
- Catalytic Performance Research of Nd-doped V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/TiO<sub>2</sub> for Low-temperature Selective Reduction of NO<sub>x</sub> with NH<sub>3</sub> ..... DOU Sheng-ping, ZHAO Wei, ZHANG Kai, LI Chang-feng (50)
- Microwave-Promoted C-C Coupling Reactions in Water Catalyzed by Made in situ Water-Soluble Salen-Pd Complex ..... SUN Bin, WANG Jiang-lin (58)
- The Effect of Metal Modified Mesoporous Molecular Sieve SBA-15 on Hydrogen Production by Steam Reforming of Ethanol ..... GUO Dan-yu, FAN Ling-na, AN Xia, XIE Xian-mei (66)
- Preparation of Ag-Pd/g-C<sub>3</sub>N<sub>4</sub> and Selective Oxidation of Benzyl Alcohol in Aqueous Solution ..... ZHANG Nan, LI Jian-min, LIU Hai-jin, SU Yu-zhao, LI Zeng-yi, LIU Guo-guang (75)
- Metal Promoter Effect of Ni-M/SiO<sub>2</sub> in Hydrogenation of 1,4-Butynediol ..... ZHAO Fang, WANG Chang-zhen, TIAN Ya-ni, WANG Ju-xia, LI Hai-tao, ZHAO Yong-xiang (83)
- Review and Progress**
- Application of Non-covalent Functionalized Graphene/Carbon Nanotubes Supported Metal Complex Catalyst in Catalytic Reaction ..... WANG Bing-yang, ZHENG Zhi-wen, ZHAO Kang, YANG Lei, LIU Jian-hua, XIA Chun-gu (90)

**《分子催化》第五届编辑委员会**  
**The Fifth Editorial Board of Journal of Molecular Catalysis**

**名誉主编 (Founding Editor-in-Chief)**

王弘立 (WANG Hongli)

**主 编 (Editor-in-Chief)**

李树本 (LI Shuben)

**副 主 编 (Associate Editors-in-Chief)**

李文钊 (LI Wenzhao)	万惠霖 (WAN Huilin)	何鸣元 (HE Mingyuan)	
伏义路 (FU Yilu)	夏春谷 (XIA Chungu)	吕功煊 (LU Gongxuan) (常务)	
<b>委 员 (Editorial Board)</b>	(以姓氏笔画为序)		
于作龙 (YU Zuolong)	王晓来 (WANG Xiaolai)	计亮年 (JI Liangnian)	邓友全 (DENG Youquan)
包信和 (BAO Xinhe)	安立敦 (AN Lidun)	刘汉范 (LIU Hanfan)	孙予罕 (SUN Yuhan)
邱显清 (QIU Xianqing)	吕士杰 (LU Shijie)	陆维敏 (LU Weimin)	李全芝 (LI Quanzhi)
李贤均 (LI Xianjun)	李赫喧 (LI Hexuan)	李永丹 (LI Yongdan)	何仁 (HE Ren)
汪汉卿 (WANG Hanqing)	沈俭一 (SHEN Jianyi)	辛勤 (XIN Qin)	杨锡尧 (YANG Xiayao)
张鸿斌 (ZHANG Hongbin)	郑卓 (ZHENG Zhuo)	钟邦克 (ZHONG Bangke)	唐勇 (TANG Yong)
徐奕德 (XU Yide)	徐贤伦 (XU Xianlun)	索继栓 (SUO Jishuan)	黄仲涛 (HUANG Zhongtao)
谢有畅 (XIE Youchang)	甄开吉 (ZHEN Kaiji)		

**分子催化**  
**FENZI CUIHUA**  
(双月刊 1987 年创刊)  
第 33 卷 第 1 期 (总第 183 期)  
2019 年 2 月

**JOURNAL OF MOLECULAR  
CATALYSIS (CHINA)**  
(BIMONTHLY Started in 1987)  
Vol 33, No 1  
Feb 2019

**编 辑** 《分子催化》编辑部  
(兰州市天水中路 18 号, 730000)  
Tel: (0931)4968226  
<http://www.jmcchina.org>  
E-mail: fzch@licp.ac.cn

**主 编** 李树本  
**主 管** 中国科学院  
**主 办** 中国科学院兰州化学物理研究所

**出 版** 科 学 出 版 社  
(北京东黄城根北街 16 号, 邮编: 100717)

**印 刷 装 订** 兰州中科印务有限责任公司

**总 发 行 处** 兰州市邮政局

**国 外 发 行** 中国国际图书贸易总公司  
地址: 北京 399 信箱 邮编: 100044

**订 购 处** 全国各地邮局

**Edited by** Editorial Board of Journal of Molecular Catalysis (China)  
(18 Tianshui Middle Road, Lanzhou 730000)  
Tel: (0931)4968226  
<http://www.jmcchina.org>  
E-mail: fzch@licp.ac.cn

**Chief Editor:** LI Shuben

**Charged by** The Chinese Academy of Sciences

**Sponsored by** Lanzhou Institute of Chemical Physics,  
The Chinese Academy of Sciences

**Published by** Science Press  
(16 Donghuangchenggen, North Street, Beijing 100717)

**Printed by** The Lanzhou Zhongke Printing Co., Ltd.

**Distributed by** Lanzhou Post Office

**Foreign** China International Book Trading  
Add: P.O. Box 399, Beijing 100044, China

**Subscription Service:** Post Office in China

中国标准连续出版物号: ISSN 1001-3555  
CN62-1039/06 国内邮发代号 54-69 国外发行代号 4747BM 国内定价: 30.00 元

国内外公开发行

ISSN 1001-3555

02>



9 771001 355192