



庆祝中国化工学会成立100周年  
The 100th Anniversary of the Founding of CIESC



中文核心期刊·中国科技核心期刊  
本刊被CA, JST, CSCD等收录

ISSN 1000-8144  
CN 11-2361/TQ  
CODEN SHHUE8

石油  
化工

# 石油化工

## 第4期

### PETROCHEMICAL TECHNOLOGY

### 2022年 第51卷

## ATV 安特威

助您安心享受美好生活

### 全金属三偏心蝶阀

### 双向密封、零泄漏

- 双向VI级密封，100000次以上开关寿命
- 密封环可以互相更换
- 全数字化生产，远程可视、实时可控
- 大幅延长使命寿命，降低维修成本

### 助您安心享受美好生活

智能蝶阀柔性产线



扫码获取更多产品案例



迭片式三偏心蝶阀

高温蝶阀

深冷蝶阀

以上数据出自产品说明书

广告

ISSN 1000-8144



主办：中国石化集团资产经营管理有限公司北京化工研究院  
中国化工学会石油化工专业委员会

第五十一卷  
第四期  
二〇二二年

Petrochemical Technology

## 目 次

### 研究与开发

常压辉光放电等离子体法制备铈纳米颗粒.....	董 岩, 李 坚	387
白土水热合成分子筛制备脱除芳烃中微量烯烃的催化剂.....	张孔远, 毛逸凡, 崔孟达, 刘晨光	391
硼掺杂管状 g-C <sub>3</sub> N <sub>4</sub> 的制备及其光催化性能.....	王禹程, 蔡天凤, 赵 华, 李会鹏, 刘泽田	397
新型丙烯聚合 BHC 催化剂的性能.....	付梅艳, 周俊领, 岑 为, 严立安, 施 展	403
苯甲酸酯类给电子体对淤浆聚乙烯催化剂性能的影响.....	杨红旭, 苟清强, 郭子芳, 李昕阳, 李 颖	409
聚丙烯分子结构与聚合工艺对挥发性有机物的影响.....	康 鹏	415
聚结分离器气液分离性能的实验研究.....	杨伟辉, 李宗哲, 王黎望, 陈述文, 李茜晨, 马 良	422
氢载气气质联用测定聚合级丙烯中微量磷烷和砷烷.....	陈 松, Chris Harvey, 耿 珂, 王小伟, 姜健准	427

### 工业技术

基于分子集总的氢阱装置的模拟与优化.....	谭明松, 张 英, 王阳峰, 王红涛, 苏 江	432
------------------------	-------------------------	-----

### 进展与述评

环氧乙烷银催化剂研究进展.....	霍金丽	440
二硫化钼直接制备加氢脱硫催化剂技术展望.....	杨闯闯, 代巧玲, 户安鹏, 杨清河	446
催化加氢脱氯催化剂的研究进展.....	王 越, 冯钰钰, 胡晨星, 张 伟, 张 晨, 李翠清	453
钛酸铋在光催化领域的研究进展.....	李明月, 李会鹏, 赵 华, 蔡天凤	459
共价有机框架材料的合成及其在多相催化加氢中的应用研究进展.....	邓 鑫, 张思凡, 许钧圆, 陈秉辉, 李立清, 朱丽华	467
环烯烃共聚物材料应用的研究进展.....	曲树璋, 王 伟	477
超细全硫化羧基丁腈粉末橡胶增韧环氧树脂研究进展.....	戚桂村, 李秉海, 茹 越, 王 湘, 姜 超, 张晓红	485
超亲水表面的构筑及应用进展.....	王崧合	492
变压吸附制氢的研究进展.....	张钢强, 孙朋涛, 刘书缘, 马春梅, 葛 庆	498

主办: 中国石化集团资产管理有限公司  
北京化工研究院 中国化工学会石油  
化工专业委员会  
主管: 中国石油化工集团有限公司  
学术指导委员会主任委员: 袁晴棠  
副主任委员: 毛炳权  
编辑委员会主任委员: 吴长江  
副主任委员: 乔金樑  
主编: 郭子芳  
副主编: 李东风 王 伟 王 萍

责任编辑: 王 萍  
编辑、出版: 《石油化工》编辑部  
编辑部通信地址: 北京1442信箱 100013  
电话、传真: 010-64295032; 64201560  
电邮: syhg.bjhy@sinopec.com  
网址: <http://www.shiyouhuagong.com.cn>  
广告部电话、传真: 010-59202239; 64295032  
印刷: 北京柏力行彩印有限公司  
印刷厂地址: 北京市大兴区西红门镇团河路5号  
发行范围: 公开发行

国内总发行: 中国邮政集团有限公司北京市  
报刊发行局  
国外总发行: 中国经济图书进出口有限公司  
国际标准连续出版物号: ISSN 1000-8144  
国内统一连续出版物号: CN 11-2361/TQ  
国外发行代号: M 4135  
国内邮发代号: 2-401  
国内订阅处: 全国各地邮局  
广告发布登记号: 京朝工商广登字20170071号  
定价: 120.00 元

**Contents**

**Research and Development**

The preparation of rhodium nanoparticles by atmospheric glow discharge plasma .....*Dong Yan, Li Jian* 387

Preparation of catalyst for removal of trace olefin from aromatic hydrocarbons by hydrothermal synthesis of zeolite from clay  
.....*Zhang Kongyuan, Mao Yifan, Cui Mengda, Liu Chenguang* 391

Preparation of boron-doped tubular g-C<sub>3</sub>N<sub>4</sub> and its photocatalytic performance  
.....*Wang Yucheng, Cai Tianfeng, Zhao Hua, Li Huipeng, Liu Zetian* 397

Properties of novel BHC catalyst for propylene polymerization  
.....*Fu Meiyuan, Zhou Junling, Cen Wei, Yan Li'an, Shi Zhan* 403

Application of benzoic acid esters as electronic donor in preparing catalysts for slurry polymerization of ethylene  
.....*Yang Hongxu, Gou Qingqiang, Guo Zifang, Li Xinyang, Li Ying* 409

Effects of polypropylene molecular structure and polymerization process on volatile organic compounds  
.....*Kang Peng* 415

Experimental study on the gas-liquid separation performance of coalescence separator  
.....*Yang Weihui, Li Zongzhe, Wang Liwang, Chen Erwen, Li Xichen, Ma Liang* 422

Determination of trace amount of phosphine and arsine in polymer grade propylene by GC-MS using hydrogen as carrier gas  
.....*Chen Song, Chris Harvey, Geng Ke, Wang Xiaowei, Jiang Jianzhun* 427

**Industrial Technology**

Simulation and optimization of hydrogen sink unit based on molecular lump  
.....*Tan Mingsong, Zhang Ying, Wang Yangfeng, Wang Hongtao, Su Jiang* 432

**Progress and Review**

Research advances of ethylene oxidation by silver catalyst .....*Huo Jinli* 440

Technical prospect of direct preparation of hydrodesulfurization catalyst by molybdenum disulfide  
.....*Yang Chuangchuang, Dai Qiaoling, Hu Anpeng, Yang Qinghe* 446

Research progress of hydrodechlorination catalysts for organic chlorides  
.....*Wang Yue, Feng Yuyu, Hu Chenxing, Zhang Wei, Zhang Chen, Li Cuiqing* 453

Progress of bismuth titanate in the field of photocatalysis.....*Li Mingyue, Li Huipeng, Zhao Hua, Cai Tianfeng* 459

Synthesis of covalent organic frameworks and research progress of their applications in heterogeneous catalytic hydrogenation  
.....*Deng Xin, Zhang Sifan, Xu Junyuan, Chen Binghui, Li Liqing, Zhu Lihua* 467

Research progress on the application of cyclic olefin copolymer.....*Qu Shuzhang, Wang Wei* 477

Research progress of epoxy resin toughened by ultrafine carboxylic nitrile butadiene full-vulcanized powdered rubber  
.....*Qi Guicun, Li Binghai, Ru Yue, Wang Xiang, Jiang Chao, Zhang Xiaohong* 485

Progress in preparation and application of superhydrophilic surfaces.....*Wang Songhe* 492

Research progress of hydrogen production by pressure swing adsorption  
.....*Zhang Gangqiang, Sun Pengtao, Liu Shuyuan, Ma Chunmei, Ge Qing* 498