



# 天然气化工

## Tianranqi Huagong

(1976年创刊 双月刊)  
公开发行

第36卷 第1期 (总第197期)  
2011年2月25日出版

刊号 ISSN 1001-9219  
CN 51-1336/TQ  
CODEN: THTKEF

### 编委会高级顾问

包信和 房鼎业 冯孝庭  
林维明 谢克昌 朱起明

编委会主任: 古共伟

编委会副主任:

孙子罕 王晓东 徐龙伢 赵 寰

委员(以姓氏笔画为序):

王公应 王乐夫 王学再 宁 平 邓友全  
纪红兵 吕功焯 李永丹 李 枫 李正清  
李光兴 李 涛 刘 勇 汤 洪 应于舟  
应卫勇 陈 棵 陈 健 宋勤华 杨秀普  
杨卫民 张鸿斌 周正明 姚晓明 赵天生  
费建民 胡常伟 陶鹏万 徐恒泳 黄 伟  
梁 斌 韩怡卓 储 伟 曾纪龙 楼寿林  
雍永祜 廖新文 樊栓狮 魏 伟

阿不都热合木·托乎提

主 管: 西南化工研究设计院

主 办: 西南化工研究设计院

全国天然气化工与碳一化工信息中心

协 办: 四川省天一科技股份有限公司

江苏索普(集团)有限公司

中国石化集团四川维尼纶厂

煤转化国家重点实验室

主 编: 古共伟

副主编: 王晓东 陶鹏万

编辑出版: 《天然气化工》编辑部

地 址: 四川成都双流航空港 445 信箱

《天然气化工》编辑部

邮政编码: 610225

电 话: (028)85962641 (028)85964717

传 真: (028)85964046

电子邮件: magazine@swrchem.com

trqhg@mail.sc.cninfo.net

网 址: http://trqh.chinajournal.net.cn

http://trqhg.periodicals.net.cn

广告代理: 新奥航线国际广告有限公司

印 刷: 成都鑫德设计印务有限公司

每期订价: 15.00元

邮发代号: 62-269

国外发行: 中国出版对外贸易总公司

国外发行代号: DK51020

广告经营许可证号: 5105004000014

## 目 次

### 试验研究

- 离子液体与负载型金属催化剂用于甲烷直接氧化制甲醇的研究.....李 婷,王少君,于长顺,等(1)
- 二氧化碳加氢甲烷化镍锰基催化剂的研究.....王承学,龚 杰(4)
- 超重力选择性脱除焦炉煤气中硫化氢的研究.....潘红霞,刘有智,祁贵生,等(7)
- 气相法甲醇脱水制二甲醚催化剂的研究开发.....朱小学,刘 芑,叶秋云,等(11)
- Zn-ZrO<sub>2</sub>/SiO<sub>2</sub>非氧化脱氢制无水甲醛的研究.....张 跃,崔志强,严生虎,等(16)
- 复合添加剂对二氧化碳水合物生成条件影响的实验研究及动力学模型建立.....王树立,余汇军,石青树,等(20)
- 负载型金催化剂催化CO氧化的性能研究.....陈宗杰,陈先明(23)
- 负载型NiO-MoO<sub>3</sub>/SiO<sub>2</sub>-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-TiO<sub>2</sub>超细镍金属催化剂加氢性能的研究.....关 媛,魏科年,林西平,等(25)
- 超重力环境下选择性脱除气体中的硫化氢的工艺研究.....邱尚煌,刘有智,韩江则,等(30)
- 活性炭基脱硫剂吸附脱除天然气中H<sub>2</sub>S的研究.....樊 辉,陈陆建,赵 红,等(34)

### 开发应用

- 生物丁醇萃取剂回收过程工艺条件的优化.....应 明(39)
- 烃类蒸汽转化制氢装置中变换单元设置浅析.....申 莉,杨先忠,李 林(42)
- 醋酸乙酯合成装置罗茨风机大型化开发研究.....赵 寰(45)
- 真空脱气塔鼓包缺陷安全性评估.....魏顺清(49)
- 采用膜分离增产高纯度CO模拟计算与应用.....孟庆军(51)
- 天然气组分变化对化肥生产影响的研究分析.....董泰斌(57)

### 专论综述

- 甲醇制烯烃反应机理研究进展.....邢爱华,林 泉,朱伟平,等(59)
- CO与烯烃共聚反应钨系催化剂的研究进展.....丁广磊,李 丹,贾庆明(66)
- 天然气中汞的腐蚀机理及防护措施.....蒋 洪,刘支强,朱 聪(70)

### 化工数据

- 基于密度模型关联溶质在超临界CO<sub>2</sub>中的溶解度.....卞小强,杜志敏,汤 勇,等(75)

### 动态简讯

- GasTechno 甲烷一步法甲醇工艺试验大获成功(38)

# Natural Gas Chemical Industry

(Bimonthly)

Open Publishing

Established in 1976

Vol.36, No.1, Feb.25, 2011

(Total No.197)

Serial Number:  $\frac{\text{ISSN } 1001-9219}{\text{CN } 51-1336/\text{TQ}}$

CODEN: THTKEF

Sponsored by:

The southwest Research & Design Institute of  
Chemical Industry

Editor in Chief: GU Gong-wei

Vice Chief Editor: WANG Xiao-dong

TAO Peng-wan

Editor, Publisher & Distributor:

Editorial Office of Natural Gas

Chemical Industry

Address: P.O. Box 445, Shuangliu, Chengdu,

Ching

Post Code: 610225

Tel: 86-28-85964717 86-28-85962641

Fax: 86-28-85964046

E-mail: [magazine@swrchem.com](mailto:magazine@swrchem.com)

[trqh@mail.sc.cninfo.net](mailto:trqh@mail.sc.cninfo.net)

<http://trqh.chinajournal.net.cn>

<http://trqh.periodicals.net.cn>

## Contents

- Ionic liquids and supported metal catalysts for direct conversion of methane to methanol.....LI Ting, WANG Shao-jun, YU Chang-shun, et al(1)
- Study on Ni-Mn-based catalysts for methanation of carbon dioxide  
.....WANG Cheng-xue, GONG Jie(4)
- Study on selective desulfurization from coke oven gas with high gravity technology.....PAN Hong-xia, LIU You-zhi, QI Gui-sheng, et al(7)
- Research and development of catalysts for gas-phase methanol dehydration to dimethyl ether.....ZHU Xiao-xue, LIU Peng, YE Qiu-yun, et al(11)
- Nonoxidative methanol dehydrogenation to anhydrous formaldehyde over Zn-ZrO<sub>2</sub>/SiO<sub>2</sub> catalyst...ZHANG Yue, CUI Zhi-qiang, YAN Sheng-hu, et al(16)
- Experimental study of effects of compound additives on CO<sub>2</sub> hydrate formation conditions and kinetic model establishment  
.....WANG Shu-li, YU Hui-jun, SHI Qing-shu, et al(20)
- Study on catalytic performances of supported gold catalysts for CO oxidation  
.....CHEN Zong-jie, CHEN Xian-ming(23)
- Hydrogenation performance of supported NiO-MoO<sub>3</sub>/SiO<sub>2</sub>-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-TiO<sub>2</sub> ultrafine nickel catalysts.....GUAN Yuan, WEI Ke-nian, LIN Xi-ping, et al(25)
- Selective removal of hydrogen sulfide from gas in high gravity environment  
.....QIU Shang-huang, LIU You-zhi, HAN Jiang-ze, et al(30)
- Removal of hydrogen sulfide from natural gas with activated carbon desulfurizer.....AN Hui, CHEN Lu-jian, ZHAO Hong, et al(34)
- Optimize of Extractant Recovery Process for Bio-butanol fermentation with in-situ solvent extraction.....YING Ming(39)
- Discussion on setting shift unit in plants for hydrogen production by steam reforming of hydrocarbon.....SHEN Li, YANG Xian-zhong, LI Lin(42)
- Study on enlargement of the roots blower for vinyl acetate synthesis  
.....ZHAO Huan(45)
- Safety evaluation on swelling defects of the vacuum degasifier  
.....WEI Shun-qing(49)
- Simulation and analysis on increasing production of high pure CO by membrane separation technique.....MENG Qing-jun(51)
- Analysis on influence of change in natural gas composition on fertilizer production.....DONG Tai-bin(57)
- Advance in research on reaction mechanism for methanol to olefins  
.....XING Ai-hua, LIN Quan, ZHU Wei-ping, et al(59)
- Research progresses in palladium catalysts for copolymerization of CO and olefin.....DING Guang-lei, LI Dan, JIA Qing-ming(66)
- Corrosion mechanism of mercury in natural gas and protective measures  
.....JIANG Hong, LIU Zhi-qiang, ZHU Cong(70)
- A density-based model for correlation of solubility of some compounds in supercritical CO<sub>2</sub>...BIAN Xiao-qiang, DU Zhi-min, TANG Yong, et al(75)

### 入网声明:

本刊已入编“中国期刊网(CNKI)”、“万方数据-数字化期刊群”、“中国核心期刊(遴选)数据库”等,作者著作权使用费与本刊稿酬一次性给付,不再另行发放。作者如不同意将文章入编,投稿时敬请说明。