

- 全国中文核心期刊
- 中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)
- 中国科学引文数据库来源期刊(CSCD-JCR)

ISSN1001-9219  
CN51-1336/TQ

# 天然气化工

## C1 化学与化工

NATURAL GAS CHEMICAL INDUSTRY

第 1 期

2018年43卷  
1976年创刊



西南化工研究设计院有限公司提供技术的工业排放气合成乙二醇工业装置

ISSN 1001-9219



主办：西南化工研究设计院有限公司  
全国天然气化工与碳一化工信息中心



# 天然气化工

Tianranqi Huagong

(1976年创刊 双月刊)

公开发行

第43卷 第1期 (总第238期)

2018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

谢克昌 包信和 金涌 岳光溪  
陈建峰 陶鹏万 房鼎业

编委会主任: 安楚玉

编委会副主任:

王晓东 孙予罕 曲思建 王建国 马新宾  
褚良银 郭烈锦 郭占成 骆广生 万印华

委员:

毕晓涛 别如山 陈健 程军 程易  
初莱 储伟 邓均辉 樊栓狮 部豫川  
何榕 韩一帆 侯建国 胡常伟 胡浩权  
黄伟 纪红兵 蒋毅 李术元 李涛 斌  
李文华 李小森 李秀金 李映伟 梁丁  
廖强 刘海峰 刘平乐 刘清雅 马丁  
马凤云 马晓迅 邵守言 谭平华 谭猗生  
王公应 王杰 王科 王勤辉 王永刚  
魏伟 魏小林 徐恒泳 徐龙伢 姚洪  
严红 杨骏兵 应卫勇 张香平 赵天生  
郑珩 张战国

主管: 西南化工研究设计院有限公司

主办: 西南化工研究设计院有限公司

全国天然气化工与碳一化工信息中心

协办: 四川天一科技股份有限公司

中国石化集团重庆川维化工有限公司

煤转化国家重点实验室

国家碳一化学工程技术研究中心

工业排放气综合利用国家重点实验室

主编: 王晓东

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

网址: http://trqh.cbpt.cnki.net

印刷: 成都勤德印务有限公司

每期订价: 25.00 元

邮发代号: 62-269

国内发行: 四川省报刊发行局

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

- 纳米 HZSM-5 分子筛合成及其 MTP 反应性能  
.....丁亮, 李建文, 马宏方, 等(1)
- 乙炔羰基化制丙烯酸工艺的研究  
.....吴黎阳, 吴道洪, 高金森, 等(9)
- KH-560 改性 PPC 型水性聚氨酯乳液的研究  
.....李惠兰, 刘保华(13)
- Ce 助剂对费托合成 Co/ $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 催化剂的影响  
.....郭琪, 黄健, 钱炜鑫, 等(18)
- CO<sub>2</sub> 加氢合成清洁能源 DME 催化剂的研究  
.....杜杰, 张雅静, 李德豹, 等(23)
- HZSM-5/SAPO-5 复合分子筛的制备及其在异丁烷芳构化反应中的催化性能研究  
.....赵欣, 张瑞珍, 王志翔, 等(29)
- 低浓度甲缩醛水溶液-萃取剂液液相平衡数据的测定与关联  
.....时米东, 王利平, 何高银, 等(34)
- 载体对同晶取代法制备 Cu/ZnO 催化剂结构及催化性能的影响  
.....韩林毅, 王立平, 李忠, 等(40)
- 制备方法对非负载型 Ni-Mo-W 催化剂结构和加氢脱硫性能影响的研究  
.....曾鹤, 李鹤鸣(47)
- 2,2,4-三甲基戊烷在 H-MCM-22 和 H-MCM-36 上的吸脱附性能研究  
.....李娅玲, 张涛, 唐盛伟(52)
- 石英介质中甲烷水合物生成特性的实验研究  
.....陈龙, 张郁, 李小森, 等(60)
- 苯/甲苯与甲醇/合成气在 ZSM-5 体系下烷基化对比  
.....庞伟伟, 顾昊辉(67)
- 苯溶剂下超临界 CO<sub>2</sub> 萃取枣庄煤的产物分析  
.....鞠彩霞, 李凤刚, 闫鹏, 等(72)
- 体相型纳米氧化物催化剂制备及其合成四氢噻吩的研究  
.....段艳, 左卫元, 陈盛余, 等(78)
- 旋转式和静态式填料塔脱碳性能实验研究  
.....何丽娟, 王淑旭, 黄艳伟, 等(85)

### 开发应用

- 采用变压吸附技术与膜分离技术回收聚乙烯尾气中的轻烃  
.....刘丽, 姜宏, 杨丽芸, 等(89)
- 栲胶法脱硫液对 Q245R 材料腐蚀性研究  
.....薛敏华, 浮建军, 钱福军, 等(92)
- 油/气型炼厂制氢蒸汽转化催化剂研究  
.....王震, 褚洪岭, 苑慧敏, 等(99)
- 固态排渣气化炉夹套腐蚀的原因探讨及对策  
.....郭建民(101)
- LNG 扩建工程火炬系统改造设计与优化  
.....鹿晓斌, 张芹, 王江涛(106)
- 车用 M85 甲醇汽油理化性质实验研究与动力排放评价  
.....穆仕芳, 宋灿, 尚如静, 等(111)

### 专论综述

- 燃煤电厂烟气 CO<sub>2</sub> 捕集双相吸收体系研究进展  
.....陆诗建, 耿春香, 李世霞, 等(115)
- 基于 COMSOL 的燃烧反应仿真研究现状  
.....武斌, 冯宇, 米杰等(121)
- 水合物促进剂的研究进展  
.....岳刚, 刘爱贤, 孙强, 等(126)

### 动态简讯

- “生物燃气工程装备集成示范”课题通过结题验收(28) 甲醇利用技术动态(91) 广东兴建全国首座加油加氢混合站(110)

[期刊基本参数]CN51-1336/TQ/1976/B/A4/ZH/¥25.0/24/2018-02

# Natural Gas Chemical Industry

(Bimonthly)

## Open Publishing

Established in 1976

Vol.43, No.1, Feb.25, 2018

(Total No.238)

Serial Number: ISSN 1001-9219  
CN 51-1336/TQ

CODEN: THTKEF

## Sponsored by:

The Southwest Research & Design Institute of  
Chemical Industry Company, Limited

Editor in Chief: WANG Xiao-dong

## Editor, Publisher & Distributor:

Editorial Office of Natural Gas

Chemical Industry

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

Post Code: 610225

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

Fax: 86-28-85964046

E-mail: magazine@swrchem.com

http://trqh.cbpt.cnki.net

http://trqh.periodicals.net.cn

# Contents

Synthesis of nano-size HZSM-5 and their performances in MTP reaction	.....DING Liang, LI Jian-wen, MA Hong-fang,et al(1)
Process study on synthesis of acrylic acid by carbonylation of acetylene	.....WU Li-yang, WU Dao-hong, GAO Jin-sen,et al(9)
Synthesis and properties of polypropylene carbonate polyol-based waterborne polyurethane modified by KH-560	.....LI Hui-lan, LIU Bao-hua(13)
Effect of cerium on Co/ $\gamma$ -Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> catalysts for Fischer-Tropsch synthesis	.....GUO Qi, HUANG Jian, QIAN Wei-xin,et al(18)
Study on catalysts for synthesis of clean fuel DME by CO <sub>2</sub> hydrogenation	.....DU Jie, ZHANG Ya-jing, LI De-bao,et al(23)
Synthesis of HZSM-5/SAPO-5 composites and their catalytic behavior in isobutane aromatization	.....ZHAO Xin, ZHANG Rui-zhen, WANG Zhi-xiang,et al(29)
Measurement and correlation of liquid-liquid equilibria data for low concentrated methylal aqueous solution and extractants	.....SHI Mi-dong, WANG Li-ping, HE Gao-yin,et al(34)
Effect of supports on structure and performance of Cu/ZnO catalysts from isomorphous substitution method	.....HAN Lin-yi, WANG Li-ping, LI Zhong-et al(40)
Effects of preparation methods on structure and hydrodesulfurization performance of unsupported Ni-Mo-W catalysts	.....ZENG He, LI He-ming(47)
Adsorption/desorption behaviors of 2,2,4-trimethylpentane on H-MCM-22 and H-MCM-36	.....LI Ya-ling, ZHANG Tao, TANG Sheng-wei(52)
Experimental study of methane hydrate formation in quartz media	.....CHEN Long, ZHANG Yu, LI Xiao-sen,et al(60)
Comparison of alkylation reactions of benzene/toluene with methanol/syngas over ZSM-5 catalysts	.....PANG Wei-wei, GU Hao-hui(67)
Analysis of supercritical CO <sub>2</sub> extraction products of Zaozhuang coal in benzene solvent	.....JU Cai-xia, LI Feng-gang, YAN Peng,et al(72)
Preparation of bulk nano-oxide catalyst for synthesis of tetrahydrothiophene	.....DUAN Yan, ZUO Wei-yuan, CHEN Sheng-yu,et al(78)
Experimental study on CO <sub>2</sub> absorption in rotary and static packed towers	.....HE Li-juan, WANG Shu-xu, HUANG Yan-wei,et al(85)
Combination of pressure swing adsorption and membrane separation technologies to recover light hydrocarbons in polyethylene tail gas	.....LIU Li, JIANG Hong, YANG Li-yun,et al(89)
Effect of tannin extract desulfurization solution on corrosion of Q245R material	.....XUE Min-hua, FU Jian-jun, QIAN Fu-jun,et al(92)
Steam reforming catalyst for hydrogen production in oil/gas refineries	.....WANG Zhen, CHU Hong-ling, YUAN Hui-min,et al(99)
Reasons and countermeasures for corrosion of jacket of gasifiers with dry ash extraction	.....GUO Jian-min(101)
Design and optimization of flare system on LNG extension projects	.....LU Xiao-bin, ZHANG Qin, WANG Jiang-tao(106)
Experimental study on physical-chemical properties and power-emission evaluation for M85 methanol gasoline as vehicle fuel	.....MU Shi-fang, SONG Can, SHANG Ru-jing,et al(111)
Research progress in CO <sub>2</sub> capture from flue gas of coal-fired power plant by dual-phase absorption system	.....LU Shi-jian, GENG Chun-xiang, LI Shi-xia,et al(115)
A review on combustion reaction modeling and simulation based on COMSOL	.....WU Bin, FENG Yu, MI Jie(121)
Research progress in gas hydrate promoters	.....YUE Gang, LIU Ai-xian, SUN Qiang,et al(126)

## 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。