



(1976 年创刊 双月刊)  
公开发行  
第 35 卷 第 4 期 (总第 194 期)  
2010 年 8 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:**  
孙予罕 王晓东 徐龙伢 赵赛  
**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 吕功煊 李永丹 李枫 李正清  
李光兴 李涛 刘勇 汤洪 应于舟  
应卫勇 陈樑 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  
雍永枯 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  
trqh@mai.sc.cninfo.net  
**网 址:**http://trqh.chinajournal.net.cn  
http://trqh.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

- Cu/Fe 组成对 CuFe 基低碳醇催化剂的反应性能的影响 ..... 冉宏峰,房克功,林明桂,等(1)  
硅烷化对 SBA-15 负载钴催化剂的费-托合成反应性能的影响 ..... 贾利宏,贾丽涛,李德宝,等(6)  
亚硝酸甲酯再生反应的动力学研究 ..... 计扬,张博,柳刚,等(12)  
栲胶脱硫催化组分对 HS<sup>-</sup>与氧气作用的影响 ..... 牛艳霞,凌开成,孟晓琴,等(16)  
热等离子体重整甲烷和二氧化碳制合成气的热力学研究 ..... 孙艳朋,聂勇,吴昂山,等(22)  
Bio-SR 工艺吸收塔中化学反应的热效应研究 ..... 李东,刘凯(27)  
静态超重力水合反应器中二氧化碳水合物生成过程热量分析 ..... 白净,李栋梁,梁德青,等(30)  
脱稳-脱水处理含油污泥试验研究 ..... 杜国勇,刘付臣(35)  
3,5,5-三甲基己基碳酸酯的绿色合成研究 ..... 董燕敏,程琦,赵万胜,等(38)  
合成氨脱碳用新型活化剂的研究开发 ..... 王凤荣,张志翔,苑慧敏(42)  
烯烃、二氧化碳及氢气反应体系的热力学分析 ..... 范红娣,李云庆,李军章,等(45)  
低温熔融法制备不溶性硫 ..... 邱奎,宋梦桃,张迎,等(51)

### 开发利用

- 催化干气与苯烷基化制乙苯第三代技术的工业应用 ..... 高淑清(55)  
浅谈乙炔提浓装置中聚合物含量的控制 ..... 王梦远(59)  
等有效能损失分析法在天然气净化装置用能分析中的应用 ..... 姚静,王璐,匡国柱(62)  
基于低碳经济的甲醇厂生产工艺优化 ..... 冯建立,王会升,刘国君,等(66)

### 专论综述

- 二甲醚合成中固体酸催化剂的研究进展 ..... 张海燕,栾海涛,郝治富(70)

### 分析测试

- 铁基脱硫剂中络合铁浓度的测定方法研究 ..... 刘有智,尚海茹,潘红霞(75)

### 动态简讯

- 美开发出甲烷直接制乙烯突破性新技术(61)美开发出甲苯甲醇制苯乙烯新工艺(69)

# Natural Gas Chemical Industry

(Bimonthly)

Open Publishing  
Established in 1976  
Vol.35, No.4, Aug. 25, 2010  
(Total No.194)

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

trqhg@mail.sc.cninfo.net

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

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

## Contents

- Effect of Cu/Fe ratios on catalytic performances of co-precipitated Cu-Fe based catalysts for higher alcohols synthesis ..... RAN Hong-feng, FANG Ke-gong, LIN Ming-gui, et al (1)
- Effect of silylation of SBA-15 supported cobalt catalysts on their performances in Fischer-Tropsch synthesis ..... JIA Li-hong, JIA Li-tao, LI De-bao, et al (6)
- Reaction kinetics of methyl nitrite regeneration ..... JI Yang, ZHANG Bo, LIU Gang, et al (12)
- Effects of catalytic components of tannin extract desulfurization solution on reaction of HS with oxygen ..... NIU Yan-xia, LING Kai-cheng, MENG Xiao-qin, et al (16)
- Thermodynamic study on carbon dioxide reforming of methane to syngas by thermal plasma ..... SUN Yan-peng, NIE Yong, WU Ang-shan, et al (22)
- Study on heat effect of chemical reaction in Bio-SR process ..... LI Dong, LIU Kai (27)
- Thermal analysis on the process of CO<sub>2</sub> hydrate formation in static HiGee reactor ..... BAI Jing, LI Dong-liang, LIANG De-qing, et al (30)
- Experimental study on oil sludge treatment by destabilization and dehydration ..... DU Guo-yong, LIU Fu-chen (35)
- Study on green synthesis of di-3,5,5-trimethylhexyl carbonate ..... DONG Yan-min, CHENG Qi, ZHAO Wan-sheng, et al (38)
- Development of a novel activator for CO<sub>2</sub> removal of ammonia plant ..... WANG Feng-rong, ZHANG Zhi-xiang, YUAN Hui-min (42)
- Thermodynamic analysis of reaction system of olefins, carbon dioxide and hydrogen ..... XUN Hong-di, LI Yun-qing, LI Jun-zhang, (45)
- Preparation of insoluble sulphur by low-temperature melt ..... QIU Kui, SONG Meng-tao, ZHANG Ying, et al (51)
- Industrial application of the 3rd generation technology for ethylbenzene production from FCC dry gas ..... GAO Shu-qing (55)
- Brief discussion of polymer content control in concentration unit of the acetylene plant ..... WANG Meng-yuan (59)
- Application of equal energy loss analysis in energy analysis of a natural gas purification plant ..... YAO Jing, WANG Yao, KUANG Guo-zhu (62)
- Process optimization of methanol production based on low-carbon economy ..... FENG Jian-Li, WANG Hui-sheng, LIU Guo-jun, et al (66)
- Progresses in solid-acid catalysts for dimethyl ether synthesis ..... ZHANG Hai-yan, LUAN Hai-tao, HE Ye-fu (70)
- Experimental study on determination of chelated iron concentration in desulfurization solution by spectrophotometry ..... LIU You-zhi, SHANG Hai-ru, PAN Hong-xia (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。