

天然气化工

C1 化学与化工

1

NATURAL GAS CHEMICAL INDUSTRY

ATV 安特威
助您安心享受美好生活

深冷蝶阀

智能蝶阀柔性产线
助您安心享受美好生活



ISSN 1001-9219



万方数据

天然气化工

Tianranqi Huagong

(1976年创刊 双月刊)

公开发行

第46卷 第1期 (总第256期)

2021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: 陈健

编委会副主任:

郑珩 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

编委会委员:

毕晓涛 别如山 程军 程易 初莱

储伟 邓均辉 樊栓狮 郜豫川 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 李文华

李小森 李秀金 李映伟 梁斌 廖强

刘海峰 刘平乐 刘清雅 马丁 马风云

马晓迅 邵守言 谭谔生 王公应 王杰

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 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: 中国石化集团重庆川维化工有限公司

山西煤化所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 啸

编 辑 部: 张俊杰 江丽群 金鑫

王 藤 田悦琳

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

广告合作: (028)85965592

电子信箱: trqhg@swchem.com

网 址: <http://trqh.cbpt.cnki.net>

<http://www.trqhg.com>

印 刷: 成都德德印务有限公司

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

综述与专论

液体有机氢载体储氢体系筛选及应用场景分析

..... 宋鹏飞, 侯建国, 穆祥宇, 等(1)

生物脱硫技术研究进展..... 伍亚琴, 雷 军, 王先厚(6)

天然气脱汞机理与技术发展现状... 李 剑, 韩中喜, 刘恩国, 等(11)

船用BOG再液化工艺对比分析..... 沈九兵, 严思远, 李志超, 等(16)

试验研究

焙烧温度对Cs/SBA-15催化乙酸乙酯和甲醛羟醛缩合反应的影响

..... 田 翔, 田恒水(22)

煤层气脱氧催化剂制备及其性能研究

..... 王海洋, 张信伟, 李红营, 等(28)

液化天然气取样单元性能评价方法及应用研究

..... 刘 冰, 田 靖, 邢 楠(34)

CO₂氧化1-丁烯脱氢制1,3-丁二烯活性炭负载铁基催化剂的研究

..... 陈全鑫, 窦洪鑫, 闫 冰, 等(38)

高温F-T合成油生产洗涤剂醇及醇/醛分离研究

..... 曾群英, 孙启文, 杨春基, 等(46)

合成气一步法制烯烃“积炭环”形成原因分析

..... 尚蕴山, 冯 波, 袁德林, 等(50)

SCUL系列溶剂对硫醇的溶解研究及抗发泡性能优化

..... 刘 伟, 沈 俊, 罗仕忠(55)

DHX工艺丙烷收率理论计算公式推导及影响因素研究

..... 陈 波, 李 莎, 沈丽军, 等(61)

原位XRD研究Fe₂O₃的还原机理..... 冯 波, 武 鹏, 李永龙(66)

多孔催化剂H/C比测量中的预处理过程优化研究

..... 许晨欢, 张永民, 岳君容, 等(69)

开发应用

基于Aspen Plus的超级克劳斯硫回收工艺超低负荷进料的模拟与应用..... 苏应玺, 董国亮, 巩洁平, 等(74)

硫化氢化学反应循环制氢工艺的流程模拟

..... 李杉杉, 赵文星, 王 辉, 等(79)

天然气半贫液脱碳工艺换热网络优化

..... 李浩玉, 蒋 洪, 胡成星, 等(85)

大型LNG储罐内罐壁高的地震动力响应分析

..... 黄 欢, 张 超, 扬 帆, 等(90)

粒子特性对超声速分离器分离性能的影响

..... 陈佳男, 蒋文明, 刘 杨, 等(94)

煤化学链气化制甲醇工艺模拟与技术经济分析

..... 雷昕儒, 孙 喆(99)

TBAB半笼型甲烷水合物稳定性分子动力学模拟

..... 张 强, 梁海峰, 吉梦霞, 等(107)

LNG超级开架式海水气化器传热特性模拟优化

..... 王玉娟, 刘景俊, 王剑琨, 等(113)

起伏地区超临界CO₂管道输送特性及管输工艺参数经济性研究

..... 吕家兴, 侯 磊, 王玉江, 等(121)

基于DHX工艺的LNG接收站轻烃回收流程改进

..... 向 辉, 蒲红宇, 杨雨林, 等(128)

Natural Gas Chemical Industry

(Bimonthly)

Open Publishing

Established in 1976

Vol.46, No.1, Feb.25, 2021

(Total No.256)

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

CODEN: THTKEF

Sponsored by:

Southwest Institute of Chemical Company,
Limited

Editor in Chief: WANG Xiaojiao

Editor, Publisher & Distributor:

Editorial Office of Natural Gas

Chemical Industry

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

Post Code: 610225

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

E-mail: trqhg@swchem.com

Website: <http://trqh.cbpt.cnki.net>
<http://www.trqhg.com>

Contents

| | |
|--|--|
| Screening and application scenarios of liquid organic hydrogen carrier systems..... | SONG Peng-fei, HOU Jian-guo, MU Xiang-yu, et al (1) |
| Research progress of biological desulfurization technology..... | WU Ya-qin, LEI Jun, WANG Xian-hou (6) |
| Technical development status and mechanisms of natural gas mercury removal..... | LI Jian, HAN Zhong-xi, LIU En-guo, et al (11) |
| Comparative analysis of marine BOG re-liquefaction technology..... | SHEN Jiu-bing, YAN Si-yuan, LI Zhi-chao, et al (16) |
| Effect of calcination temperature on aldol condensation of ethyl acetate and formaldehyde over Cs/SBA-15..... | TIAN Xiang, TIAN Heng-shui (22) |
| Preparation and performance of catalysts for deoxidization of coal-bed methane..... | WANG Hai-yang, ZHANG Xin-wei, LI Hong-ying, et al (28) |
| Performance evaluation method and application research of LNG sampling unit..... | LIU Bing, TIAN Jing, XING Nan (34) |
| Study on activated carbon supported iron-based catalysts for oxidative dehydrogenation of 1-butene to 1,3-butadiene with CO ₂ | CHEN Quan-xin, DOU Hong-xin, YAN Bing, et al (38) |
| Preparation of detergent alcohol and separation of alcohol/aldehyde from high temperature F-T synthetic oil..... | ZENG Qun-ying, SUN Qi-wen, YANG Chun-ji, et al (46) |
| Formation of "carbon deposited rings" during direct conversion of syngas to olefins..... | SHANG Yun-shan, FENG Bo, YUAN De-lin, et al (50) |
| Dissolution of mercaptan in SCUL solvent and optimization of anti-foaming property..... | LIU Wei, SHEN Jun, LUO Shi-zhong (55) |
| Derivation of theoretical calculation formula for propane yield in DHX process and study of influencing factors..... | CHEN Bo, LI Sha, SHEN Li-jun, et al (61) |
| In situ XRD analysis of reduction mechanism of Fe ₂ O ₃ | FENG Bo, WU Peng, LI Yong-long (66) |
| Optimization of pretreatment in measuring H/C ratio of porous catalyst..... | XU Chen-huan, ZHANG Yong-min, YUE Jun-rong, et al (69) |
| Simulation and application of super Claus sulfur recovery process under ultra-low load feeding based on Aspen Plus..... | SU Ying-xi, DONG Guo-liang, GONG Jie-ping, et al (74) |
| Process simulation of H ₂ S splitting cycle for hydrogen production..... | LI Shan-shan, ZHAO Wen-xing, WANG Hui, et al (79) |
| Optimization of heat exchange network of natural gas semi-lean liquid decarbonization process..... | LI Hao-yu, JIANG Hong, HU Cheng-xing, et al (85) |
| Analysis of inner tank wall height of large-scale LNG storage tank..... | HUANG Huan, ZHANG Chao, YANG Fan, et al (90) |
| Influence of particle characteristics on separation performance of supersonic separator..... | CHEN Jia-nan, JIANG Wen-ming, LIU Yang, et al (94) |
| Process simulation and techno-economic analysis of methanol production via coal chemical looping gasification..... | LEI Xin-ru, SUN Zhe (99) |
| Molecular dynamics simulation of stability of TBAB semi-clathrate methane hydrate..... | ZHANG Qiang, LIANG Hai-feng, JI Meng-xia, et al (107) |
| Simulation and optimization on heat transfer characteristics of LNG SuperORV..... | WANG Yu-juan, LIU Jing-jun, WANG Jian-kun, et al (113) |
| Characteristics and economics of supercritical CO ₂ pipeline transportation in undulating terrain..... | LYU Jia-xing, HOU Lei, WANG Yu-jiang, et al (121) |
| Improvement of light hydrocarbon recovery process based on DHX process in LNG receiving terminal..... | XIANG Hui, PU Hong-yu, YANG Yu-lin, et al (128) |

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。