

- 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

ISSN1001-9219
CN51-1336/TQ

天然气化工

C1 化学与化工

NATURAL GAS CHEMICAL INDUSTRY

第 **2** 期

2016年41卷
1976年创刊



西南化工研究设计院有限公司提供技术的100000m³/h焦炉煤气补CO₂甲烷化制LNG装置

ISSN 1001-9219



9 771001 921007

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



(1976年创刊 双月刊)

公开发刊

第41卷 第2期 (总第227期)

2016年4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 陶鹏万
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 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:四川省天一科技股份有限公司
中国石化集团四川维尼纶厂
江苏索普(集团)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:古共伟

副 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

http://trqhg.periodicals.net.cn

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

- 水对 ZSM-11 分子筛上干气芳构化反应性能的影响
.....李文亮,朱向学,刘盛林,等(1)
甲醇、多聚甲醛合成聚甲醛二甲醚的工艺研究
.....胡国庆,田恒水,王 柯,等(8)
乙酸乙酯酯缩合法合成乙酰乙酸乙酯的热力学分析
.....李 丹,丁同梅,田恒水(12)
碳酸乙烯酯与甲醇酯交换工艺及产物分布研究
.....刘 孟,刘绍英,王公应(15)
Ni 改性 Mo-Co/HZSM-5 催化剂在甲烷无氧芳构化中的研究
.....马记源,张航飞,尹金莲,等(19)
橡胶材料在甲醇汽油中抗溶胀性能的研究
.....穆仕芳,尚如静,宋 灿,等(25)
微乳液法制备高比表面积 γ - Al_2O_3 及其表征
.....宋美玲,孙 悦,任铁强,等(30)
水热陈化对 Cu/SiO₂ 催化剂催化草酸二甲酯加氢制乙二醇的影响
.....隋 宁,罗 曼,肖文德(34)
碳酸二甲酯和乙酸甲酯合成丙二酸二甲酯的研究
.....王 轩,李 伟,沈荣春(38)
氧气氛下氧化铁基脱硫剂再生床层动态研究
.....尤雪雁,上官炬,关 怀,等(41)
沉淀温度对 CuO/CeO₂ 催化剂水煤气变换活性和热稳定性的影响
.....苑慧敏,张永军,张忠涛,等(45)
杂质对三甘醇脱水能力的影响研究
.....赵欢娟,夏 勇,张 迪,等(47)

开发应用

- 煤制天然气气质产品组成分析
.....崔德春,门秀杰,李 强,等(52)
含锌尿素生产工艺研究...李永华,张成林,杨德福,等(57)
含汞天然气脱汞工艺方案研讨
.....牛 瑞,蒋 洪,陈 倩,等(59)
丁酮连氮反应精馏制取水合肼工艺过程的研究
.....权小刚,田恒水,齐鸣斋(64)
CN-28YK/Z111-6YQ 轻油蒸汽转化催化剂在永坪炼油厂制氢装置的应用
.....史朋飞,李 微,陈宗志,等(68)
湿式电滤器在天然气乙炔装置的应用和改进...王 峰(71)
300kt/a 甲醇装置系统能量优化.....王会升(75)
栲胶法脱硫过程硫化物测定的电位分析法评估
.....薛敏华,付泽剑,莫友彬,等(78)
从废脱硝催化剂中回收有价金属钨的研究
.....赵 燕,黄小龙,张盼盼,等(83)

专论综述

- FCC 汽油深度脱硫技术的进展
.....刘冬梅,翟玉春,高晨义,等(86)
CuY 分子筛制备及催化甲醇氧化羰基化研究进展
.....周立飞,郑华艳,李 忠(90)

动态简讯

- 高经济性的模块化小型甲醇和 STG+ 装置(11)神雾环保开发出“乙炔煤化工新工艺”(29)合成气直接一步生产低碳烯烃技术新进展(33)山西煤化所在甲醇催化转化机理研究中取得进展(46)纤维素类生物质转化利用研究取得进展(58)炭基催化剂干法一体化脱除烟气多种污染物技术工业示取得突破(63)石墨烯催化材料显“神”效(67)秸秆厌氧水解和产甲烷动力学研究取得进展(74)新研究表明煤制天然气全生命周期能耗和温室气体排放可低于煤电(82)

Natural Gas Chemical Industry

(Bimonthly)

Open Publishing

Established in 1976

Vol.41, No.2, Apr.25, 2016

(Total No.227)

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 Company, Limited

Editor in Chief: GU Gong-wei

Vice Chief Editor: 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://trqhg.periodicals.net.cn

Contents

- Effect of water on reaction performance in dry gas aromatization over ZSM-11 zeolite catalyst.....LI Wen-liang, ZHU Xiang-xue, LIU Sheng-lin, et al(1)
- Study on process conditions for synthesis of polyoxymethylene dimethyl ethers from methanol and paraformaldehyde
.....HU Guo-qing, TIAN Heng-shui, WANG Ke, et al(8)
- Thermodynamics analysis of ethyl acetoacetate synthesis from ethyl acetate by ester condensation.....LI Dan, DING Tong-mei, TIAN Heng-shui(12)
- A study on process and product distribution of the transesterification reaction of ethylene carbonate with methanol
.....LIU Meng, LIU Shao-ying, WANG Gong-ying(15)
- Methane dehydroaromatization over Ni modified Mo-Co/HZSM-5 catalysts
.....MA Ji-yuan, ZHANG Hang-fei, YIN Jin-lian, et al(19)
- Investigation on swelling degree of rubber materials soaked in methanol gasoline.....MU Shi-fang, SHANG Ru-jing, SONG Can, et al(25)
- Preparation of high specific surface area $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ by microemulsion and characterization.....SONG Mei-han, SUN Yue, REN Tie-qiang, et al(30)
- Effect of hydrothermal treatment on performance of Cu/SiO₂ catalysts for hydrogenation of dimethyl oxalate to ethylene glycol
.....SUI Ning, LUO Man, XIAO Wen-De(34)
- Synthesis of dimethyl malonate from dimethyl carbonate and methyl acetate
.....WANG Xuan, LI Wei, SHEN Rong-chun(38)
- Dynamic analysis of the fixed bed for regeneration of iron oxide desulfurizer in oxygen atmosphere.....YOU Xue-yan, SHANGGUAN Ju, GUAN Huai, et al(41)
- Effect of precipitation temperature on activity and thermal stability of CuO/CeO₂ catalyst for water gas shift reaction
.....YUAN Hui-min, ZHANG Yong-jun, ZHANG Zhong-tao, et al(45)
- Influence of contaminants on TEG dehydration performance
.....ZHAO Huan-juan, XIA Yong, ZHANG Di, et al(47)
- A discuss on chemical composition of coal-based substitute natural gas
.....CUI De-chun, MEN Xiu-jie, LI Qiang, et al(52)
- A novel process for production of zinc-containing urea
.....LI Yong-hua, ZHANG Cheng-lin, YANG De-fu, et al(57)
- A discussion on processes for removal of mercury from mercury-contained natural gas.....NIU Rui, JIANG Hong, CHEN Qian(59)
- Study on process conditions for preparation of hydrazine hydrate from methyl ethyl ketazine by reactive distillation
.....QUAN Xiao-gang, TIAN Heng-shui, QI Ming-zhai(64)
- Application of CN-28YK / Z111-6YQ naphtha steam reforming catalysts in hydrogen production unit of Yongping Refinery Plant
.....SHI Peng-fei, LI Wei, CHEN Zong-zhi, et al(68)
- Application and modification of electrofilter in a natural gas-based acetylene plant.....WANG Feng(71)
- Energy optimization of a 300kt/a methanol production plant
.....WANG Hui-sheng(75)
- Applicability assessment of potential analysis method in measuring sulfide in tannic extract desulfurization process
.....XUE Min-hua, FU Ze-jian, MO You-bin, et al(78)
- Recovery of valuable metal tungsten from spent DeNO_x catalyst
.....ZHAO Yan, HUANG Xiao-long, ZHANG Pan-pan, et al(83)
- Advances in FCC gasoline deep desulfurization technologies
.....LIU Dong-mei, ZHAI Yu-chun, GAO Chen-yi, et al(86)
- Advances in preparation methods of CuY zeolites and their catalytic behavior for oxidative carbonylation of methanol.....YAN Li-fei, ZHENG Hua-yan, LI Zhong(90)

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。



提供各种化工分离过程的优化节能方案

Provide Optimized Solutions for Separation Process in Chemical Industry

天津市新天进科技开发有限公司专业从事分离工程技术开发及专用设备的研究、设计、制造、安装、咨询、服务等一条龙服务。为用户提供各种化工分离过程的优化节能方案。各项技术指标合理先进，对所承担的项目实行终身服务。

天进公司通过ISO9001国际质量体系认证。

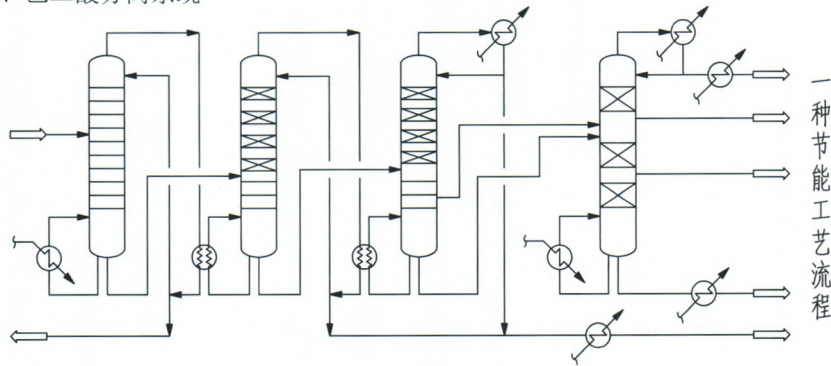
▣ 典型节能工艺流程:

▣ 甲醇精馏系统 (可满足生产美标AA级/国标优级品/二甲醚原料等多种产品结构。蒸汽消耗低于0.69 t/t AA级甲醇产品, 低于0.49 t/t GB优级品甲醇产品)

▣ 苯乙烯精馏系统

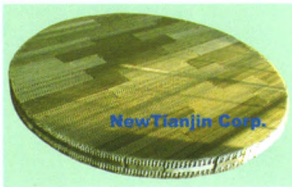
▣ 乙醇精馏系统 (燃料乙醇、食用乙醇, 蒸汽消耗低于1.1 t/t燃料乙醇产品)

▣ 乙二醇、己内酰胺、己二酸分离系统

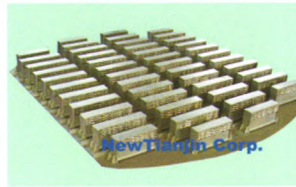


其他设计应用:

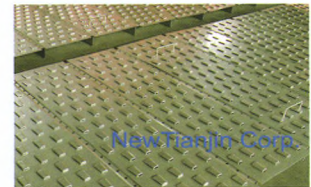
- ▣ 高纯度分离 (有机硅、PX、间对二乙苯、1-萘胺、间对苯二胺、邻对氯甲苯、丁烯-1等)
- ▣ 丙烯酸分离系统、MTBE分离系统、丁二烯萃取精馏系统、芳烃抽提系统 (BTX分离系统)
- ▣ 生物柴油分离系统设计/制造 (水洗塔、干燥塔、甲醇回收塔、脱水塔、甘油精制塔等)
- ▣ 电子化学品行业溶剂回收 (DMF、NMP、IPA、丙酮、醋酸、环己烷、苯、甲醇、乙醇等)
- ▣ 压缩机级间除雾、蒸发器除雾、塔顶除雾器等
- ▣ 其他 (硝酸、甲醛、乙醛、三羟甲基丙烷(TMP)、丁辛醇、醋酸酯等)



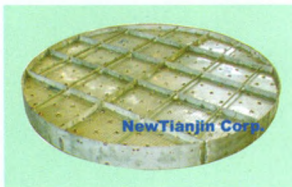
TJH脉冲规整填料



JCPT塔板(并流喷射复合塔板)



TJV高效耐堵条形浮阀塔板



4A塔板(全有效区萃取塔板)



Φ5400 TJCW型高效除雾器



Φ4800三级槽式液体分布器

关于我公司及相应产品详细资料请与我公司联系或浏览我公司网站。

天津市新天进科技开发有限公司

联系人: 蓝仁水 黄贵明 孙灵栋

电话: 022-2741 0889, 2741 3029

网址: <http://www.chemseparation.com>

<http://www.xtj.com.cn>

万方数据

地址: 天津市南开区清新大厦A座12层(长江道与南丰路交叉口东南侧)

传真: 022-8789 1666

电子邮件: Hwang_2008@163.com

xtj@xtj.com.cn

邮政编码: 300 193