

乙烯工业

ETHYLENE INDUSTRY

ATV 安特威
助您安心享受美好生活

三偏心蝶阀，低扭矩就是长寿命！ 创造行业低扭矩记录！

迭片式三偏心蝶阀

- 创造行业低扭矩记录，延长使用寿命，保障装置长周期运行；
- 超薄迭片，0.2mm-石墨层，满足VI级密封要求，彻底解决泄漏难题；
- 全流程、可量化智能制造，柔性化生产质量可靠；

助您安心享受美好生活



ISSN 1671-7120



9 771671 712040

SE/ 中国石化工程建设有限公司
SINOPEC ENGINEERING CORPORATION

2023
Vol.35

3



目次

综述

1 乙丙烷原料比例对乙烯装置深冷分离系统的影响
吴翔

节能降耗

5 乙烯装置近零排放快速开车流程优化
蒋鹏飞, 洪琨, 张乐, 沈光明, 赵聪

工业技术

13 影响碳五分离装置长周期运行原因分析及对策
周召方

17 乙腈法丁二烯抽提装置尾气回收研究
皮宇曦

21 蒸汽裂解装置乙烯外送技术应用分析
邵明, 梁钊源, 郑文毓, 李斌荣

25 乙烯装置超高压蒸汽管道气凝胶保温技术的应用
杨帆, 杨建伟, 王俊杰, 张越, 尚永福

29 乙烯精馏塔降压操作影响研究
杨丽庆

33 乙烯装置短停期间急冷系统的优化操作措施
王创,

丁玉奎, 张铭灿, 努尔麦麦提·苏力旦, 刘敏转

35 超高压蒸汽并网管道配管设计方案的探讨
周帆

40 乙烯装置急冷水和稀释蒸汽系统防腐工艺技术
王君达

44 乙烯装置甲烷制冷冷箱冻堵原因分析及处理措施
李磊, 罗灵力, 余德江, 孙中良, 向云

49 影响丁二烯装置长周期运行的原因分析及对策
祖国英,

王金柱, 陈刚, 战春志, 哈力米热·卡热木拉提

裂解炉

52 SL-Ⅱ型裂解炉标准化改造方案介绍
高小磊

57 裂解炉对流段炉管腐蚀泄漏原因分析
张国栋, 陈起, 白涛涛, 王明明, 丁少辉

三剂

61 乙烯装置高低温甲烷化催化剂性能对比分析
黄伯维, 刘敏转, 杨举平, 贾哲, 贾月贤

乙烯在线

广西石化年产1200 kt 乙烯装置开工(24) 中国石化年均发电量最大单体分布式光伏项目并网发电(39) 独山子石化开建1200 kt/a二期乙烯项目(60)

广告

彩页索引(56)

编委会主任: 王子宗

编委会副主任: 杨继钢 徐跃华 胡杰
王国清 盛在行

编委会委员(以姓氏笔画为序):

于国滨 王军 王正元 王生伟
王振维 史继成 冯利 曲洪儒
刘丰合 许岩峰 花建忠 李广华
李炎生 肖雪军 吴伟 吴卓新
何细藕 邹文桢 冷家厂 张炜
张利军 陈燕斌 范士平 房炳昌
姜立良 顾照扬 高云忠 郭新
魏弢

主管: 中国石油化工集团有限公司

主办: 中国石化工程建设有限公司

主编: 李浩

副主编: 朱若昕

技术顾问: 王振维 李广华 何细藕

责任编辑: 朱若昕

英文译审: 应江宁

编辑出版发行: 中国石化工程建设有限公司

《乙烯工业》编辑部

照排: 北京紫金光文化发展有限公司

印刷: 河北华商印刷有限公司

地址: 北京市朝阳区安慧北里安园21号

邮编: 100101

电话: (010)84876209, 84877206

投稿网址 <http://yxgy.sei.com.cn>

中国标准连续出版物号: ISSN 1671-7120
CN 11-4819/TQ

广告发布登记号: 京朝工商广登字 20170211 号

定价: 15.00 元

· 公开发行 ·

Contents

OVERVIEW

- 1 Influence of Ratios of Ethane Feedstock on Cryogenic Separation System of Ethylene Plant Wu Xiang

ENERGY CONSERVATION AND CONSUMPTION REDUCTION

- 5 Fast Start-up Strategy of Ethylene Plant with Near Zero Emission Jiang Pengfei,
Hong Kun, Zhang Le, Shen Guangming, Zhao Cong

INDUSTRIAL TECHNOLOGY

- 13 Analysis of Factors Affecting Long-term Operation of C₅ Separation Unit and the Countermeasures Zhou Zhaofang

- 17 Tail Gas Recovery Process for Butadiene Extraction Unit by Acetonitrile Pi Yuxi

- 21 Application Analysis of Ethylene Delivery Technology for Steam Cracking Unit Shao Ming, Liang Zhaoyuan, Zheng Wenjing, Li Binrong

- 25 Application of Aerogel Insulation Technology in SS Pipelines of Ethylene Plant Yang Fan,
Yang Jianwei, Wang Junjie, Zhang Yue, Shang Yongfu

- 29 Study on Influence of Depressurization Operation of Ethylene Rectification Tower Yang Liqing

- 33 Optimization Measures for Quenching System during Short-term Shutdown of Ethylene Plant Wang Chuang, Ding Yukui,
Zhang Mingcan, Nuermaimaiti · Sullidan, Liu Minzhuan

- 35 Discussion on Piping Design of Ultra-high Pressure Steam Lines Going to the Main on Pipe Rack Zhou Fan

- 40 Anti-corrosion Technology for Quench Water and Dilution Steam Systems in Ethylene Plants Wang Junda

- 44 Cause Analysis and Treatment of Freezing and Blocking of Methane Refrigeration Cold Box in Ethylene Plant Li Lei, Luo Lingli, Yu Dejiang, Sun Zhongliang, Xiang Yun

- 49 Analysis of Factors Affecting Long Cycle Operation of Butadiene Plant and the Countermeasures Zu Guoying, Wang Jinzhu,
Chen Gang, Zhan Chunzhi, Halimire · Karemulati

CRACKING FURNACE

- 52 Standardized Transformation Schemes for SL-II Ethylene Cracking Furnaces Gao Xiaolei

- 57 Cause Analysis of Corrosion Leakage of Convection Tubes in Ethylene Cracking Furnace Zhang Guodong,
Chen Qi, Bai Taotao, Wang Mingming, Ding Shaohui

CATALYST, SOLVENT AND ADDITIVE

- 61 Comparative Analysis of High and Low Temperature Methanation Catalysts for Ethylene Plant Huang bowei,
Liu Minzhuan, Yang Juping, Jia Zhe, Jia Yuexian



In Charge: China Petrochemical Corporation

Sponsor: SINOPEC Engineering Incorporation

Director of Editorial Board: Wang Zizong

Deputy Director:

Yang Jigang Xu Yuehua

Hu Jie Wang Guoqing

Sheng Zaihang

Editor in Chief: Li Hao

Deputy Editor in Chief: Zhu Ruoxin

Technical Consultant: Wang Zhenwei

Li Guanghua He Xi'ou

Editor in Charge: Zhu Ruoxin

English Proofreader: Ying Jiangning

Add: Bldg. 21 An Yuan, Anhui Beili, Chaoyang District, Beijing 100101

Tel: (008610)84876209, 84877206

http: //yxgy.sei.com.cn

China National Serial Number:

ISSN 1671-7120

CN 11-4819/TQ

Registration Number for Advertisement

Release: Business Advertising Registration No. 20170211, Chaoyang, Beijing

Price: RMB 15.00