



第八届全国石油和化工行业优秀报刊评选二等奖  
中国石化集团行业科技期刊评比二等奖  
国际权威检索刊物《化学文摘》(CA) 等收录期刊  
中国核心期刊(遴选) 数据库收录期刊

ISSN 1007-015X

CN 41-1248/TQ

# 石油化工腐蚀与防护

CORROSION & PROTECTION IN PETROCHEMICAL INDUSTRY



ISSN 1007-015X



中石化洛阳工程有限公司 主办  
LUOYANG PETROCHEMICAL ENGINEERING CORPORATION/SINOPEC

第 **6** 期  
2016 第33卷

万方数据

# 石油化工腐蚀与防护

SHIYOU HUAGONG FUSHI YU FANGHU

双月刊 1984年创刊 第33卷第6期 总第164期 2016年12月出版

## 主 管

中国石油化工集团公司

## 主 办

中石化洛阳工程有限公司

编委会顾问 柯 伟 柳曾典

编委会主任 朱华兴

编委会副主任 贾鹏林 龚 宏

刘农基 陈崇刚

赵景茂 孙冬柏

主 编 朱华兴

副 主 编 王菁辉 张向阳

责 任 编 辑 张向阳

## 编辑出版

《石油化工腐蚀与防护》编辑部

## 通讯地址

河南省洛阳市河洛路6号

邮政编码 471003

电 话 (0379)64868783

(0379)64868711

传 真 (0379)64330647

## 电子信箱

shfs.lpec@sinopec.com

## 网 址

http://qikan.lpec.com.cn

## 印 刷

洛阳华中包装印刷发展有限公司

出版日期 2016年12月25日

国内发行 洛阳市邮电局

国内订阅 全国各地邮局

邮发代号 36-171

国外发行 中国国际图书贸易总公司  
(北京399信箱)

国外代号 BM1900

## 中国标准连续出版物号

ISSN 1007-015X

CN41-1248/TQ

## 广告经营许可证号

4103004000014

国内定价 10元/册 60元/年

·国内外公开发刊·

## 目 次

### ■ 研 究

- 01 新型石墨空气预热器试验研究 孙志钦 李玖重 高晓红  
04 蒸馏装置塔顶缓蚀剂性能与影响因素研究 韩 磊 张艳玲 刘小辉

### ■ 专 论

- 09 加氢装置脱硫化氢汽提塔系统腐蚀调查——腐蚀控制对策  
陈崇刚 李立权 于凤昌 苗 普  
14 常压塔顶挥发线结盐堵塞原因分析及解决措施  
马方义 王 宁 晋西润 潘 岩 左 甜 葛玉龙  
18 高含硫气田管道缓蚀剂批处理作业方式优化  
褚文营 李海凤 邵志勇 王保江 张永刚  
23 常减压蒸馏装置的设备腐蚀与防护  
王 健 曹志涛 马玲玲 潘思仲 张晓琳 李 学  
26 循环冷却水运行过程常见问题分析 潘思仲 杨赛玉 孙元雪 韩圣霖  
30 铁路轻油密闭装车及油气回收问题探讨  
张 凡 周建国 史宇科 孙小兵 盖振海

### ■ 应用技术

- 34 新型多功能油水分离技术在南海油田的应用  
魏丛达 崔新安 吴奇霖 刘家国  
40 润滑油储罐的边缘板防腐措施 杨继业

### ■ 失效分析与寿命评估

- 44 减压塔顶水冷器支撑梁开裂失效分析  
林乐圣 栾 波 王天宇 夏 亮 赵立秋 刘贵昌  
48 减压塔底渣油泵叶轮腐蚀原因与应对措施 张新年 吉万山 高 莹  
51 桁架式小鹤管水平移动气缸故障分析与对策  
王震宇 盖振海 苏永帅 孙小兵 史宇科  
55 连续重整拔头油管线泄漏原因分析 林 猛 牛迎战 杨 阳 呼立红  
58 连续重整装置脱戊烷塔顶系统腐蚀原因分析  
向长军 于江龙 潘从锦 王艳勇  
62 催化裂化分馏系统腐蚀分析及控制 谢晓东 熊卫国

《石油化工腐蚀与防护》2016年(第33卷)分类总目次

### ■ 国内外动态

中国腐蚀成本惊人 一年超过2万亿(39) 独山子石化一科研成果通过省级鉴定(39) 中石油混输管道冲蚀防护技术在塔里木试验(50) 低成本铁基非晶合金涂层方面取得进展(61)

[期刊基本参数]CN41-1248/TQ\*1984\*b\*16\*64\*zh\*P\*¥10.0\*2500\*16\*2016-12

# Corrosion & Protection in Petrochemical Industry

Bimonthly Volume 33 No.6 December 2016

## CONTENTS

### Sponsor

Luoyang Petrochemical Engineering Corporation /SINOPEC

### Advisor

Ke Wei, Liu Zengdian

### Director

Zhu Huaxing

### Deputy Director

Jia Penglin, Gong Hong, Liu Nongji, Chen Chonggang, Zhao Jingmao, Sun Dongbai

### Editor-in-chief

Zhu Huaxing

### Associate Editor-in-chief

Wang Jinghui, Zhang Xiangyang

### Editor in Charge of This Issue

Zhang Xiangyang

### Editor

Editorial Office of *Corrosion & Protection in Petrochemical Industry*

### Address

No.6 Heluo Road, Luoyang, Henan, China

Postal Code: 471003

Tel: (0379) 64868783 64868711

Fx: (0379) 64330647

E-mail: shfs.lpec@sinopec.com

website: <http://qikan.lpec.com.cn>

### Distributor (Abroad)

China International Book Trading Corporation, P.O. Box 399, Beijing, China

Postal Code: 100044

(Code No: BM 1900)

### Periodical Registration

ISSN 1007-015X

CN41-1248/TQ

### RESEARCH & DEVELOPMENT

- 01 Experimental Study on a New Type Graphite Air Preheater  
*Sun Zhiqin, Li Jiuchong, Gao Xiaohong*
- 04 Study on Performance and Influencing Factors of Corrosion Inhibitor for Overhead of Distillation Tower  
*Han Lei, Zhang Yanling, Liu Xiaohui*

### SPECIAL REPORT

- 09 Investigation of Corrosion in Hydrogen Sulfide Stripper of Hydrodesulfurization Unit  
—Corrosion Control Countermeasures  
*Chen Conggang, Li Liquan, Yu Fengchang, Miao Pu*
- 14 Analysis of Salt Deposition in Atmospheric Tower's Volatile Line and Solutions  
*Ma Fangyi, Wang Ning, Jin Xirun, Pan Yan, Zuo Tian, Ge Yulong*
- 18 Optimization of Corrosion Inhibitor Batch Operation in Gas Fields with High Sulfur  
*Chu Wenyong, Li Haifeng, Shao Zhiyong, Wang Baojiang, Zhang Yonggang*
- 23 Corrosion and Protection of Equipment in Atmospheric and Vacuum Distillation Unit  
*Wang Jian, Cao Zhitao, Ma Lingling, Pan Sizhong, Zhang Xiaolin, Li Xue*
- 26 Analysis of Common Problems in Cooling Water System  
*Pan Sizhong, Yang Saiyu, Sun Yuanxue, Han Shenglin*
- 30 Closed-loop Tank Car Loading of Light Oils and Oil Vapor Recovery  
*Zhang Fan, Zhou Jianguo, Shi Yuke, Sun Xiaobin, Gai Zhenhai*

### APPLICATION TECHNOLOGY

- 34 Application of New Multi-function Oil-water Separation Technology in South China Sea Oil Field  
*Wei Congda, Cui Xin'an, Wu Qilin, Liu Jianguo*
- 40 Corrosion Protection Measures for Ring Plate of Lube Oil Storage Tanks  
*Yang Jiye*

### FAILURE ANALYSIS & LIFE EVALUATION

- 44 Analysis of Cracking Failure of Water Coolers' Support Beam in Overhead of Vacuum Tower in Petrochemical Plant  
*Lin Lesheng, Luan Bo, Wang Tainyu, Xia Liang, Zhao Liqiu, Liu Guichang*
- 48 Causes of Corrosion in Vacuum Tower Bottom Pump Impeller and Countermeasures  
*Zhang Xinnian, Ji Wanshan, Gao Ying*
- 51 Trouble Analysis of Cylinder for Truss Type Horizontal-moving Hose and Countermeasures  
*Wang Zhenyu, Gai Zhenhai, Su Yongshuai, Sun Xiaobin, Shi Yuke*
- 55 Analysis of Leakage Causes of Topped Oil Line in Continuous Catalytic Reforming Unit  
*Lin Meng, Niu Yingzhan, Yang Yang, Hu Lihong*
- 58 Cause Analysis of Overhead Corrosion of Depentanizer of Continuous Catalytic Reformer  
*Xiang Changjun, Yu Jianglong, Pan Congjin, Wang Yanyong*
- 62 Analysis of Corrosion in Fractionation System of FCCU and Control  
*Xie Xiaodong, Xiong Weiguo*

- 美国化学文摘 (CA) 收录期刊
- 中国科技论文统计源期刊
- 中国科学引文数据库源期刊
- 中文科技期刊数据库收录期刊
- 中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊
- 中国核心期刊 (遴选) 数据库收录期刊
- 中国知网系列数据库收录期刊
- 维普信息资源系统收录期刊



石油化工腐蚀与防护

CORROSION & PROTECTION IN PETROCHEMICAL INDUSTRY



编辑出版 《石油化工腐蚀与防护》编辑部  
 通讯地址 河南省洛阳市河洛路6号  
 邮政编码 471003  
 联系电话 (0379) 64868711  
 传 真 (0379) 64330647  
 电子信箱 shfs.lpec@sinopec.com  
 网 址 http://qikan.lpec.com.cn

**Editor & Publisher:** Editorial Office of CPPI  
**Address:** No.6 Heluo Road, Luoyang, Henan, China  
**Postal Code:** 471003  
**Telephone:** (379) 64868711  
**Fax:** (379) 64330647  
**E-mail:** shfs.lpec@sinopec.com  
**Website:** http://qikan.lpec.com.cn