



# 石油化工腐蚀与防护

ISSN 1007-015X



9 771007 015205



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37卷第5期 总第187期 2020年10月25日出版

## 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 韩恩厚  
戚国胜 徐 钢  
刘 跃 王妙云  
施华彪

**编委会主任** 王龙延

**编委会副主任** 卢衍波 王建军  
何承厚 李 鹏  
汤红年 崔新安

**主 编** 郝代军

**副 主 编** 王维宗

**责 任 编 辑** 王菁辉

## 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)64330763

**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** 2020年10月25日

**国内发行** 中国邮政集团有限公司  
河南省分公司

**国内订阅** 全国各地邮政分公司

**邮发代号** 36-171

**国外发行** 中国国际图书贸易集团有  
限公司(北京399信箱)

**国外代号** BM1900

**中国标准连续出版物号**

ISSN1007-015X

CN41-1248/TQ

**国内定价** 10元/册 60元/年

· 国内外公开发行 ·

## 目 次

### ■ 研 究

- 01 鹰潭土壤模拟溶液中SRB + IOB对X100管线钢SCC行为的影响  
孙福洋 杨 旭 李学顺
- 06 铁基和镍基超声速火焰喷涂涂层滑动磨损行为研究  
程国东 万举惠
- 10 不同折流板的管壳式换热器流动换热性能试验研究  
任智宏 王斯民 陈 强

### ■ 专 论

- 14 超设计使用寿命旋风分离器的合于使用评价  
宋耀民 张 婧 王晓博 高 振
- 19 柴油加氢装置铵盐结晶腐蚀及防护措施  
左 超 梁乐乐
- 24 连续重整装置脱氯剂对铵盐结晶的影响  
龚 伟
- 28 油气管道局部腐蚀评价方法对比  
计 玲 陈 松
- 30 润滑油储罐的腐蚀与防护  
李立峰 马文礼 张 伟 赵宗文

### ■ 检测与监测

- 33 金属磁记忆检测技术在球形储罐上的应用研究  
赖 圣 孙 杰 李运涛
- 37 复杂山区集输管道内检测卡球处置措施及应用  
孙天礼 徐岭灵 周 锋 李 霄 曹 臻 李 怡
- 40 某输气站场弯头和三通腐蚀检测分析及措施  
费普鸿 陈建兴 侯国强 时春利 唐 艳 杨春梅

### ■ 应用技术

- 43 膜强化脱盐技术在6.0 Mt/a常减压蒸馏装置上的应用  
徐 建 陈 波 林志强 夏伟健 高 健
- 49 基于风险的检验技术在空气分离装置容器和管道上的应用  
元达惠 孙 杰

### ■ 失效分析

- 53 裂解柴油加氢装置进料泵断轴原因分析和预防措施  
史春波 底 浩 葛玉龙 谭永刚 刘 涛
- 59 延迟焦化装置分馏塔顶循线腐蚀及防护  
张 塞
- 63 常压蒸馏装置常一线油冷却器腐蚀结垢的原因与对策  
甄鹏飞

### ■ 国内外动态

第十一届石油化工设备维护检修技术交流会召开(18) “炼化企业防腐涂料和保温材料现状调研及企业测试评价方法研究”通过评审验收(62)

### ■ 其 他

《石油化工腐蚀与防护》(双月刊)征订启事(13) 欢迎订阅2021年度《压力容器》杂志(月刊)(36) 欢迎订阅2021年《现代涂料与涂装》(52) 欢迎订阅2021年《新型建筑材料》月刊(52) 欢迎订阅《化工设备与管道》(58)

[期刊基本参数]CN41-1248/TQ \* 1984 \* b \* A4 \* 64 \* zh \* P \* ¥10.0 \* 2500 \* 16 \* 2020-10

# Corrosion & Protection in Petrochemical Industry

Bimonthly

Volume 37, No. 5

25th October, 2020

## CONTENTS

### Sponsor

Sinopec Luoyang Engineering Co., Ltd.

### Advisor

KE Wei, HAN Enhou, QI Guosheng,  
XU Gang, LIU Yue, WANG Miaoyun,  
SHI Huabiao

### Director

WANG Longyan

### Deputy Director

LU Yanbo, WANG Jianjun, HE Chenghou,  
LI Peng, TANG Hongnian, CUI Xin'an

### Editor-in-chief

HAO Daijun

### Associate Editor-in-chief

WANG Weizong

### Editor in Charge of This Issue

WANG Jinghui

### Editor

Editorial Office of *Corrosion & Protection*  
in Petrochemical Industry

### Address

No. 6 Heluo Road, Luoyang, Henan, China

Postal Code: 471003

Tel: (0379) 64330763

Fx: (0379) 64330647

E-mail: shfs.lpec@sinopec.com

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

### Distributor (Abroad)

China International Book Trading Corpora-  
tion, P. O. Box 399, Beijing, China

Postal Code: 100044

(Code No.: BM 1900)

### Periodical Registration

ISSN1007-015X

CN41-1248/TQ

### RESEARCH & DEVELOPMENT

- 01 Effects of SRB + IOB on Stress Corrosion Cracking of X100 Pipeline Steel in Simu-  
lated Solution of Yingtan Soil *SUN Fuyang, YANG Xu, LI Xueshun*
- 06 Study on Sliding Wear Behavior of Fe-based and Ni-based HVOF Sprayed Coatings  
*CHENG Guodong, WAN Juhui*
- 10 Experimental Investigation of Thermo-hydraulic Performance for Shell-and-tube  
Heat Exchangers with Different Baffles  
*REN Zhihong, WANG Simin, CHEN Qiang*

### SPECIAL REPORT

- 14 Fitness-for-service Evaluation of Cyclone Separator over Designed Service Life  
*SONG Yaomin, ZHANG Jing, WANG Xiaobo, GAO Zhen*
- 19 Corrosion and Protective Measures of Ammonium Salt Crystallization in Diesel Hy-  
drogenation Unit  
*ZUO Chao, LIANG Lele*
- 24 Effects of Dechlorination Agent on Ammonium Salt Crystallization in Continuous  
Reforming Unit  
*GONG Wei*
- 28 Comparison of Evaluation Methods for Local Corrosion of Pipelines  
*JI Ling, CHEN Song*
- 30 Corrosion and Protection of Lubricating Oil Storage Tank  
*LI Lifeng, MA Wenli, ZHANG Wei, ZHAO Zongwen*

### MONITORING & DETECTION

- 33 Discussion on Application of Metal Magnetic Memory Testing Technology in Spher-  
ical Tank  
*LAI Sheng, SUN Jie, LI Yuntao*
- 37 Disposal Measures of Pig Sticking in In-line Inspection and Its Application in  
Gathering Pipeline at Complicated Mountain Area  
*SUN Tianli, XU Lingling, ZHOU Feng, LI Xiao, CAO Zhen, LI Yi*
- 40 Analysis and Measures for Corrosion Detection of Elbows and Tees in Gas Trans-  
mission Station  
*FEI Puhong,  
CHEN Jianxing, HOU Guoqiang, Shi Chunli, TANG Yan, YANG Chunmei*

### APPLICATION TECHNOLOGY

- 43 Application of Membrane Enhanced Desalination Technology in 6.0 Mt/a Atmos-  
pheric and Vacuum Distillation Unit  
*XU Jian, CHEN Bo, LIN Zhiqiang, XIA Weijian, GAO Jian*
- 49 Application of RBI Technology in Vessel and Pipeline of Air Separation Unit  
*YUAN Dahui, SUN Jie*

### FAILURE ANALYSIS

- 53 Cause Analysis and Precautions for Broken Shaft of Feed Pump in Cracking Diesel  
Hydrotreating Unit *SHI Chunbo, DI Hao, GE Yulong, TAN Yonggang, LIU Tao*
- 59 Corrosion and Protection of Top Circulation System in Delayed Coking Fractionator  
*ZHANG Sai*
- 63 Causes and Countermeasures for Corrosion and Scaling of Oil Cooler in Atmospher-  
ic Distillation Unit  
*ZHEN Pengfei*