



2020 年度全国石油和化工期刊百强榜上榜期刊  
 中国石油和化学工业核心期刊方阵入选期刊  
 国际权威检索刊物《化学文摘》(CA) 等收录期刊



QK2254579

CN 41-1248/TQ



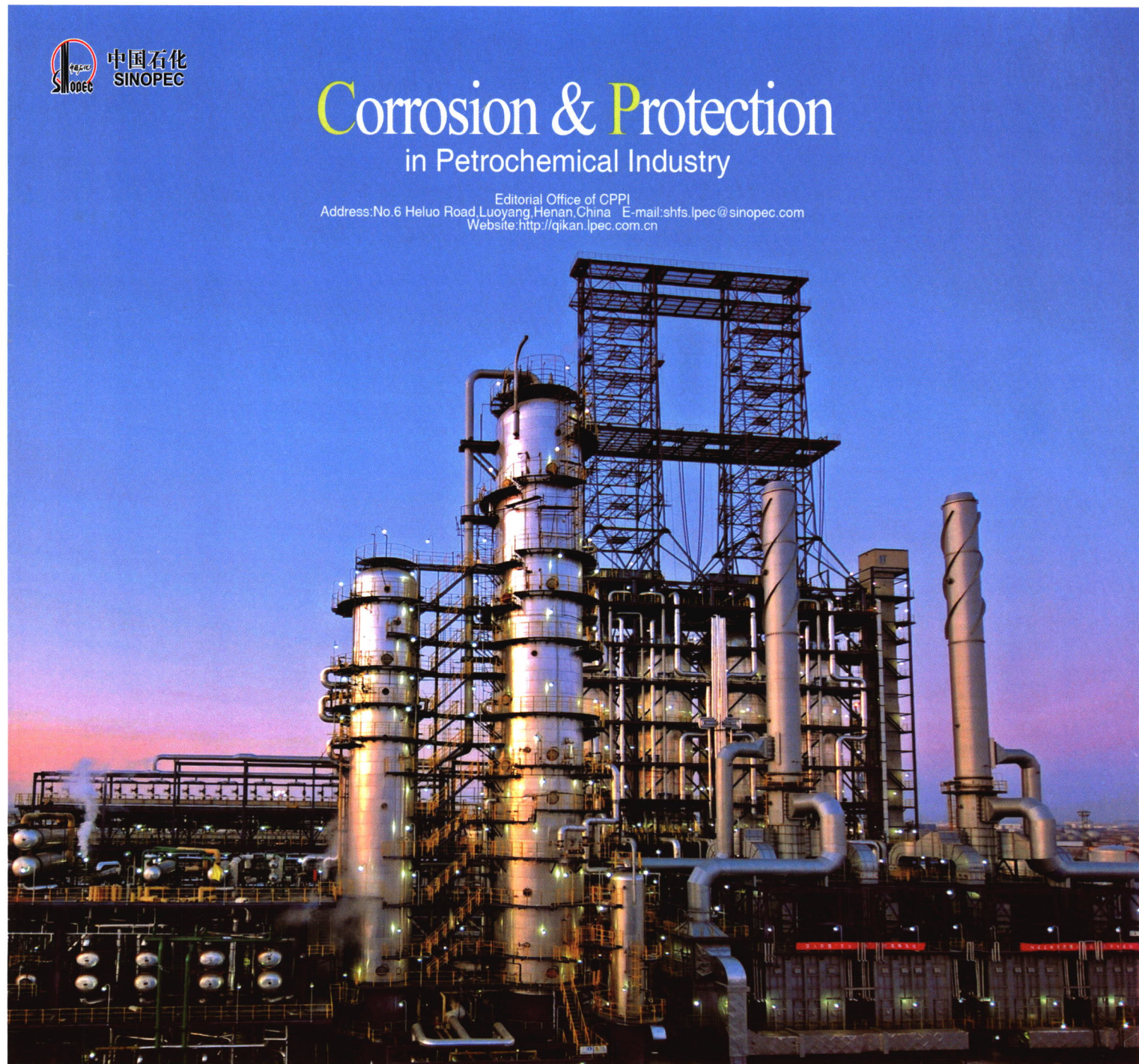
# 石油化工腐蚀与防护

CORROSION & PROTECTION IN PETROCHEMICAL INDUSTRY



## Corrosion & Protection in Petrochemical Industry

Editorial Office of CPPI  
 Address: No.6 Heluo Road, Luoyang, Henan, China E-mail: shfs.lpec@sinopec.com  
 Website: http://qikan.lpec.com.cn



ISSN 1007-015X



9 771007 015236

微信



中石化洛阳工程有限公司 主办  
 SINOPEC LUOYANG ENGINEERING CO., LTD.

1

第 1 期  
2023 第40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40卷第1期 总第201期 2023年2月25日出版

## 主 管

中国石油化工集团有限公司

## 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 王维宗 唐应彪

## 编辑出版

石油化工腐蚀与防护编辑部

## 地 址

河南省洛阳市河洛路6号

邮 编 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 2023年2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 BM 1900

中国标准连续出版物号

ISSN 1007-015X

CN 41-1248/TQ

国内定价 10元/册 60元/年

· 国内外公开发行 ·

## 目 次

### ■ 研 究

01 三相分离器腐蚀分析及防护措施研究

梁莉 高秋英 吴佳伟 徐晓梦 张迪

08 Cl<sup>-</sup>对L245钢在CO<sub>2</sub>/H<sub>2</sub>S环境中腐蚀的影响研究

关芳艳 孟江 刘阳 赵鹏 严治

13 酰胺咪唑啉缓蚀剂的合成及缓蚀性能对比研究

张勇 陆原 张颖 臧硕 王勇 杨自强

### ■ 专 论

17 催化裂化装置气压机级间冷却器腐蚀与防护

余锋

21 炼油厂循环水系统常见腐蚀问题分析及防护措施

郑明光 侯艳宏

25 加氢气液分配器的开裂失效及管式气液分配器技术概况

陈强

29 油气管道用钢材料的局部腐蚀研究进展

郭克星

### ■ 监测与检测

35 基于炼化装置剩余寿命的动态边界及预警

喻灿 韩立恒 顾望平

38 LNG储罐外墙裂缝检修用高空吊装系统方案对比

张晓慧 陈因海 鹿来运 密晓光 范嘉堃

44 工业管道腐蚀在线检测技术应用

谭清 孙杰

### ■ 应用技术

48 RBI技术在主蒸汽母管检验中的应用

栗帅

52 钢结构用膨胀型防火涂料的选择及涂装施工技术

嵇彬 赵秋芳

### ■ 失效分析

56 醋酸乙烯装置精馏塔回流管道开裂失效原因分析

刘旭霞 王涛 任重 刘希武

61 乙烯装置工艺水汽提塔再沸器泄漏原因分析

郝新煥 朱郎 江臣

### ■ 国内外动态

西安交大科研人员研制出400℃级别耐热高强铝合金(47) 兰州化物所燃料电池双极板防护涂层研究取得进展(60)

特别提醒:本刊投稿及发表过程不收取任何费用。投稿邮箱:shfs.lpec@sinopec.com

# Corrosion & Protection in Petrochemical Industry

Bimonthly

Volume 40, No. 1

25th February, 2023

## CONTENTS

### Administration

SINOPEC

### 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

### Deputy Editor-in-chief

WANG Weizong

### Editor in Charge of This Issue

WANG Weizong, TANG Yingbiao

### Editor & Publisher

Editorial Office of *Corrosion & Protection*  
in *Petrochemical Industry*

### Address

No. 6 Heluo Road, Luoyang, Henan, China

Postal Code: 471003

Tel: (0379) 64330763

Fax: (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

ISSN 1007-015X

CN 41-1248/TQ

### RESEARCH & DEVELOPMENT

- 01 Corrosion analysis and protective measures of three-phase separator  
*LIANG Li, GAO Qiuying, WU Jiawei, XU Xiaomeng, ZHANG Di*
- 08 Study on corrosion law of  $\text{Cl}^-$  on L245 steel in  $\text{CO}_2/\text{H}_2\text{S}$  environment  
*GUAN Fangyan, MENG Jiang, LIU Yang, ZHAO Peng, YAN Zhi*
- 13 Study on the synthesis and properties of amiimidazoline corrosion inhibitor  
*ZHANG Yong, LU Yuan, ZHANG Ying, ZANG Shuo, WANG Yong, YANG Ziqiang*

### SPECIAL REPORT

- 17 Corrosion analysis and protection of the compressor interstage cooler in FCCU  
*SHE Feng*
- 21 Corrosion analysis and anticorrosion measures of cooling water system in refinery units  
*Zheng Mingguang, Hou Yanhong*
- 25 Cracking failure and development trend of hydrogenation gas-liquid distributor  
*CHEN Qiang*
- 29 Research progress on local corrosion of steel materials for oil and gas pipeline  
*GUO Kexing*

### MONITORING & DETECTION

- 35 Dynamic boundary and early warning based on remaining life of refining unit  
*YU Can, HAN Liheng, GU Wangping*
- 38 The scheme comparison of hoisting systems for tank crack detection and repair  
*ZHANG Xiaohui, CHEN Tuanhai, LU Laiyun, MI Xiaoguang, FAN Jiakun*
- 44 Application of online corrosion detection technology for industrial pipeline  
*TAN Qing, SUN Jie*

### APPLICATION TECHNOLOGY

- 48 Application of RBI technology in main steam pipe inspection  
*LI Shuai*
- 52 Selection of intumescent fireproof coating for steel structure and painting technology  
*JI Bin, ZHAO Qiuqiang*

### FAILURE ANALYSIS

- 56 Cracking failure analysis of the reflux pipeline of fractionating column in vinyl acetate unit  
*LIU Xuxia, WANG Tao, REN Zhong, LIU Xiwu*
- 61 Cause analysis of leakage of reboiler of process water stripper in ethylene plant  
*HAO Xinhuan, ZHU Lang, JIANG Chen*

- 美国化学文摘 (CA) 收录期刊
- 中文科技期刊数据库收录期刊
- 中国核心期刊 (遴选) 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
- 超星域出版平台收录期刊



**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  
地 址 河南省洛阳市河洛路6号  
邮政编码 471003  
联系电话 (0379) 64330763 64868708  
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) 64330763 64868708  
**Fax:** (379) 64330647  
**E-mail:** shfs.lpec@sinopec.com  
**Website:** <http://qikan.lpec.com.cn>

中国标准连续出版物号: ISSN 1007-015X  
CN 41-1248/TQ

邮发代号: 36-171 广告经营许可证号: 4103004000014 定价: 10.00元/册