

ISSN 1672-7932  
CN 37-1388/X

# 安全、 健康和环境

SAFETY HEALTH & ENVIRONMENT  
ANQUAN JIANKANG HE HUANJING

## 为打造世界领先洁净能源 化工公司保驾护航

中石化安全工程研究院有限公司  
化学品安全控制国家重点实验室

- 国家危化品安全智库
- 化学品安全科学和技术研发中心
- 能源化工HSSE整体解决方案提供者

2022 3  
Vol.22 No.3

ISSN 1672-7932



9 771672 793224

中国石油化工集团有限公司核心科技期刊  
《中国核心期刊（遴选）数据库》收录期刊

中国石油化工集团有限公司主管 / 中石化安全工程研究院有限公司主办

# 安全、健康和环境

(月刊 2001年1月创刊)

第22卷 第3期

2022年3月15日出版



主 管: 中国石油化工集团有限公司  
主 办: 中石化安全工程研究院有限公司  
编委会主任: 韩 峰  
主 编: 杨 哲  
副 主 编: 施红勋 李文波  
编辑部主任: 边 敏  
责任 编辑: 倪桂才  
编 辑: 王新军 高雪琦 汪陌喆  
赵梦竹 李延渊 王 祯  
编辑部电话: (0532) 83786258; 83786259  
广告 发行: 张淑华  
订 刊 电 话: (0532) 83786263  
编 辑 出 版: 《安全、健康和环境》编辑部  
发 行 范 围: 公 开  
邮 政 编 码: 266104  
地 址: 青岛市崂山区松岭路339号  
E-mail: hsebjb@163.com  
定 价: 每册18元 全年216元  
开 户 银 行: 中国工商银行青岛市南第二支行  
银 行 代 码: 1024 5200 0131  
户 名: 中石化安全工程研究院有限公司  
账 号: 3803 0216 2920 0658 487  
国际连续出版物号: ISSN 1672-7932  
国内统一连续出版物号: CN 37-1388/X  
印 刷: 青岛国彩印刷股份有限公司  
请通过在线投稿系统投发稿件  
网 址: <http://safe.cbpt.cnki.net>



欢迎关注本刊微信公众号

万方数据

# 目次

## 专论与综述

- 1 石化企业罐区火灾防控难点及技术展望 郎需庆

## 事故分析与预防

- 8 丙烯腈装置有毒气体泄漏情景构建研究 姜春雨

## 安全技术

- 13 石化企业电子作业许可系统研发与应用 王明章

## 环境保护与治理

- 19 低温柴油吸收技术在VOCs治理中的优化研究  
张志方, 梁剑峰

## 试验研究

- 22 初始压力对发散圆柱形爆轰波结构影响的试验研究  
赵焕娟, 药慧妹, 林 敏, 萧星宇, 王家俊  
28 含硫气田低毒高效溶硫剂的性能研究与评价 于 超

## 风险评价

- 34 基于事故树与Bow-tie模型的页岩气井控安全风险评估及管  
控对策 王 梅

## 职业健康

- 39 基于CFD数值模拟的双螺旋提升装置浮射流特性仿真及排风  
罩设计 刘阳昊, 武珊珊, 于金宁, 张昌运, 孙 迪

## 安全管理

- 46 炼油工艺平稳性管理体系及技术实施难点与对策  
周建华, 王明章, 高 娜, 徐 伟, 苟成冬, 何亚东  
53 炼化企业反恐防范工作的研究与探索 孙 溧  
57 危险化学品企业自主安全督查解析 郑成明

### Contents in Brief

- 1 Difficulties and Technical Prospects of Fire Prevention and Control of Oil Tanks in Petrochemical Plants Lang Xuqing
- 8 Study on Construction of Toxic Gas Leakage Scenario in Acrylonitrile Unit Jiang Chunyu
- 13 Development and Application of Electronic Work Permit System in Petrochemical Plants Wang Mingzhang
- 19 Optimization Research of Low Temperature Diesel Absorption in VOCs Treatment Zhang Zhifang, Liang Jianfeng
- 22 Experimental Study on the Influence of Initial Pressure on the Structure of Divergent Cylindrical Detonation Waves Zhao Huanjuan, Yao Huimei, Lin Min, Xiao Xingyu, Wang Jiajun
- 28 Performance Research and Evaluation of Low-toxicity and High-efficiency Sulfur Dissolving Agent in Sour Gas Fields Yu Chao
- 34 Safety Risk Assessment and Control Countermeasures of Shale Gas Well based on Fault Tree and Bow-tie Model Wang Mei
- 39 Simulation of Floating Jet Characteristics of Double Spiral Lifting Device and Design of Exhaust Hood based on CFD Numerical Simulation Liu Yanghao, Wu Shanshan, Yu Jinning, Zhang Changyun, Sun Di
- 46 Implementation Difficulties and Countermeasures of Oil Refining Process Stability Management System and Technology Zhou Jianhua, Wang Mingzhang, Gao Na, Xu Wei, Gou Chengdong, He Yadong
- 53 Research and Exploration on Anti-terrorism Prevention in Refining and Petrochemical Enterprises Sun Hao
- 57 Analysis of Independent Safety Supervision of Hazardous Chemical Enterprises Zheng Chengming

### 广告

作业现场异常事件视频智能识别及报警技术  
第十二届中国（廊坊）国际管道大会  
石油化工火灾成套解决方案  
班组安全

**欢迎订阅2022年**

**《安全、健康和环境》**

每册定价18元，全年216元（免邮寄费）

订刊电话：0532—83786263

联系人：张淑华

**广告联系电话：0532-83786262**

*Under the Auspices of*

China Petrochemical Corporation (SINOPEC)

*Sponsored by*

SINOPEC Research Institute of Safety Engineering Co., Ltd.

*Edited and Published by*

Editorial Board of Safety, Health & Environment

*Distributed by*

Distribution Group of Safety, Health & Environment

*Director of the Editorial Board* : Han Feng

*Chief Editor* : Yang Zhe

*Deputy Chief Editor* : Shi Hongxun, Li Wenbo

*Director of the Editorial Department* : Bian Min

*Editor in Charge* : Ni Giucui

*Address* : No. 339, Songling Road, Laoshan District,

Qingdao, 266104

*Tel. & Fax* : 0532-8378-6258

0532-8378-6259

*http*://safe.cbpt.cnki.net

*E-mail* : hsebjb@163.com

ISSN 1672-7932

CN 37-1388/X

- ◆ 本刊版权属《安全、健康和环境》所有，未经许可，任何自然人、法人不得以任何方式全部或局部翻印。
- ◆ 文责自负（含图片）。若因作者原稿问题引起的侵权纠纷，本刊不承担任何连带责任。
- ◆ 杂志如有切页、错页、内文页损坏等印刷质量问题，请与本刊编辑部联系。