

ISSN 1672-7932

CN 37-1388/X

# 安全、 健康和环境

SAFETY HEALTH & ENVIRONMENT  
ANQUAN JIANKANG HE HUANJING



努力打造  
世界一流  
HSE业绩

2015 4  
Vol. 15 No. 4

ISSN 1672-7932



9 771672 793156

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

中国石油化工集团公司主管/中国石油化工股份有限公司青岛安全工程研究院主办

# 目次

安全、健康和环境

(月刊 2001年1月创刊)

第15卷 第4期

2015年4月15日出版



主管机关:中国石油化工集团公司  
主办单位:中国石油化工股份有限公司  
青岛安全工程研究院

编委会主任:蒋振盈  
主编:孙万付  
副主编:俞雪兴  
编辑部主任:李文波  
责任编辑:边敏  
编辑:王广亮 倪桂才 王新军  
编辑部电话:(0532)83786258;83786259  
广告发行:李合华 肖雪华  
订刊电话:(0532)83786257;83786262  
传真:(0532)83786260  
编辑出版:《安全、健康和环境》编辑部  
发行范围:公开  
邮政编码:266071

地址:青岛市延安三路218号  
中国石化安全网:<http://10.1.3.215>  
E-mail:hsebjb@163.com  
定价:每册12元 全年144元  
开户银行:青岛市工商银行市南区第二支行  
银行代码:1024 5200 0131  
户名:中国石油化工股份有限公司  
青岛安全工程研究院

账号:3803 0216 2920 0234 621  
国际标准连续出版物号:ISSN 1672-7932  
国内统一刊号:CN 37-1388/X  
印刷:青岛国彩印刷有限公司  
请通过在线投稿系统投发稿件  
网址:<http://safe.cbpt.cnki.net>  
(扫描右侧二维码访问本刊投稿系统)



万方数据

## 专论与综述

- 1 基于AHP的世界一流能源化工公司HSE绩效综合对比研究  
赵勇, 安翠花, 丁晓刚

## 事故分析与预防

- 6 轻污油罐运行风险分析与对策  
张武星, 李晓明

## 安全技术

- 9 煤化工项目煤粉尘火灾爆炸风险与控制  
赵文芳  
13 河坝1井“三高”气井固定式节流阀的应用  
郑长青  
16 吸附法油气回收技术改进探讨与发展趋势  
尹树孟, 张卫华, 张红星  
21 火焰检测器在硫黄回收装置反应炉上的应用  
李国荣

## 职业健康

- 25 HACCP在LNG接收站建设期职业病防治的应用  
李相环, 张永信, 路江华, 等  
28 某采油厂CO<sub>2</sub>采集处理工程职业病危害控制效果评价  
王晨, 张茂东, 张岩, 等

## 环境保护与治理

- 31 钻井用天然气发动机清洁生产效果浅析  
曹敏  
35 油田企业清洁生产审核的标准化探讨  
姜燕, 王洪春, 郭庆林

## 试验研究

- 38 加油站埋地油罐人孔井油气爆炸事故模拟实验  
张毅, 张健中, 张卫华, 等

## 风险评价

- 42 MLS评价法在真空自耗电弧炉危险性评价中的应用  
袁红, 王资璐, 董颖, 等  
46 层次分析法在炼油储运系统中的运用  
陆伟

## 安全管理

- 49 项目现场HSSE管理系统的设计与实现  
潘灵  
53 石化行业重大事故后救援人员心理援助的探索  
吴瑞青, 王洁, 罗瑞振

## 动态信息

- 52 大型浮顶储罐成套防雷技术

# Contents

## Contents in Brief

- 1 Research on Comprehensive Comparison of International Energy and Chemical Corporations HSE Performance Based on AHP  
Zhao Yong, An Cuihua, Ding Xiaogang
- 6 Analysis of Risks and Countermeasures of Light Waste Oil Tank in Working  
Zhang Wuxing, Li Xiaoming
- 9 Fire and Explosion Risk of Coal Dust in Coal Chemical Industry and Its Prevention  
Zhao Wenfang
- 13 Application of Stationary Flow Valve of "Three High" Gas Well of Heba 1<sup>st</sup> Well  
Zheng Changqing
- 16 Discussion into Adsorption Method and Gas Recovery Technology Improvement and Its Development Tendency  
Yin Shumeng, Zhang Weihua, Zhang Hongxing
- 21 Application of Flame Detector in Reactor of Sulfur Recovery Unit  
Li Guorong
- 25 HACCP Application of Occupational Disease Prevention in the Construction of LNG Terminal  
Li Xianghuan, Zhang yongxin, Lu Jianghua, et al
- 28 Evaluation on Occupational Hazards Control Effect in CO<sub>2</sub> Acquisition and Processing Engineering of Some Oil Production Plant  
Wang Chen, Zhang Maodong, Zhang Yan, et al
- 31 Analysis on Effect of Cleaning Production by Natural Gas Engine of Drilling Use  
Cao Min
- 35 Discussion into Clean Production Auditing Standardization of Oil Field Enterprise  
Jiang Yan, Wang Hongchun, Guo Qinglin
- 38 Stimulation Experiment on Oil & Gas Explosion Accident of Underground Storage Oil Tank at Gas Station  
Zhang Yi, Zhang Jianzhong, Zhang Weihua, et al
- 42 Application of MLS Evaluation on Risk Evaluation of Vacuum Arc Remelting Furnace  
Yuan Hong, Wang Zilu, Dong Ying, et al
- 46 Application of Analytic Hierarchy Process in Oil Storage and Transportation System  
Lu Wei
- 49 Design and Realization of Project Site HSSE Management System  
Pan Ling
- 53 The Exploration of Psychological Assistance for Rescuers in Serious Petrochemical Accidents in China  
Wu Ruiqing, Wang Jie, Luo Ruizhen

## 广告

安全工程研究院泄漏检测与修复 (LDAR) 技术  
青岛中化阳光管理体系认证中心  
中国石化安全工程研究院  
安全工程研究院HSE研究室  
安全工程研究院工程项目HSE管理咨询中心  
安全工程研究院防雷防静电检测中心  
国家石化项目风险评估技术中心  
安全工程研究院职业病危害评价中心  
安全工程研究院储运安全研究室  
安全工程研究院危险工艺本质安全技术  
国家安全生产监督管理总局化学品登记中心安全  
标准化处  
青岛诺城化学品安全技术有限公司 (VOC) 治理  
技术  
RISE系列加油站油气回收设备  
安全工程研究院化学品危险性鉴别分类实验室  
北京吉胜泰丰贸易有限公司

**广告联系电话: 0532-83786262**

### *Under the Auspices of*

China Petrochemical Corporation (SINOPEC)

### *Sponsored by*

SINOPEC Research Institute of Safety Engineering

### *Edited and Published by*

Editorial Board of Safety, Health & Environment

### *Distributed by*

Distribution Group of Safety, Health & Environment

**Director of the Editorial Board:** Jiang Zhenying

**Chief Editor:** Sun Wanfu

**Deputy Chief Editor:** Yu Xuexing

**Director of the Editorial Department:** Li Wenbo

**Editor in Charge:** Bian Min

**Address:** No.218 Yan' An 3rd Road,

Qingdao 266071

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

0532-8378-6259

**http://hsebjb.qdrise.com.cn**

**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,本刊概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。

## 泄漏检测与修复 (LDAR) 专用设备

## phx21™ 便携式火焰离子化检测器 / 碳氢化合物分析仪

- 第一款专为方法 21/LDAR 项目设计的分析仪
- 内置蓝牙, 无线传输
- 外部 PDA 控制
- 可调式泵设计
- 自动启动备用点火器
- 方法 21 校准失效保护
- 泵阻塞自动保护设计
- 防爆等级 Class1 Division 1



## EyeCGas™ 红外气体摄像机

- 专为天然气、石油化工行业设计
- 敏感度高, 能探测到更小的泄漏
- Calss I, Div 2 及 ATEX II 认证, 能在工厂的危险区域使用
- 大尺寸彩色 LCD 显示屏, 更好的画面及文字显示
- 内置视频和音频记录装置
- 坚固耐用, 适合在工厂现场使用



## IMACC 傅里叶红外监测与评估系统

- 稳定的, 坚固的监测与评估系统
- 简单全自动化的操作
- 可实时监测多达 300 种化合物
- 检测范围: 根据检测物的种类可达到很低的 ppbv 级别
- 可设置不同的化合物的警报浓度
- 完全远程监测, 具备手动 / 自动控制功能
- 预先编程好的带有图形界面和显示系统的软件



苏州圣哲企业管理咨询有限公司

地址: 江苏省苏州工业园区苏雅路 318 号天翔国际大厦 2605

电话: 0512-6760 5930

邮箱: sales@sage-ehs.com

网址: www.sage-ehs.com

美国吉胜国际公司北京办事处

地址: 北京市朝阳区安贞西里村商务大楼 A-1002

联系人: 窦先生 手机: 18601166688

电话: 010-6443 0835

邮箱: amos.dou@jackson-international.com