



QK1820178

安全、 健康和环境

SAFETY HEALTH & ENVIRONMENT
ANQUAN JIANKANG HE HUANJING

汉洁环境



LDAR检测设备 全面升级!

汉洁环境与中国石化青岛安全工程研究院联合研制的便携式VOCs检测仪FID3和防爆工业智能手操器LDAR3，填补了LDAR检测设备国产化的空白，超高的性价比、全面的功能升级、快速的备机响应、便捷的售后服务，消除您所有的后顾之忧!



2018 4
Vol.18 No.4

4



安全、健康和环境
(月刊 2001年1月创刊)
第18卷 第4期
2018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:夏于飞
主 编:孙万付
副 主 编:俞雪兴 李文波
编辑部主任:边 敏
责任编辑:王新军
编 辑:倪桂才
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

目次

专论与综述

- 1 石化特种设备管理现状及风险控制对策

张 涌, 康宝惠, 李志远

硫化氢中毒事故专栏

- 5 石化企业硫化氢中毒事故分析与防治

潘跃东

- 8 硫化氢中毒事故统计分析对策

杨 猛

油田安全技术专栏

- 11 井下作业施工井口密封技术研发与应用

刘海明

- 14 高含硫气田用电阻探针的适用性改造

李海凤

- 18 非接触式清扫器在带式输送机中的应用

潘 涛

- 22 修井作业井口操作人性化设计的研究

孙民笃

职业健康

- 25 柴油发电机房在职业卫生评价中的关键点分析

郑鹏超

- 27 某石油化工企业橡胶生产装置职业病危害现状评价

姜 峰

环境保护与治理

- 30 炼油工业废水局部零排放技术策略

李宝忠, 郭宏山, 王雪清, 等

试验研究

- 35 BiOBr/CdS复合微球的制备及其光催化性能研究

牟小冬, 周国明

风险评价

- 41 基于熵的RCM方法在海上油气设施安全评估中的应用

聂炳林

安全管理

- 46 危险化学品生产企业生产安全应急管理有关问题的探讨

王绍民

- 50 化工企业安全生产管理水平提升探讨

曲福年

- 53 石油工程企业安全绩效考核评价探索与实践

王 梅

Contents

Contents in Brief

- 1 Analysis on Petrochemical Special Equipment Management and Risk Control Measures Zhang Yong, Kang Baohui, Li Zhiyuan
- 5 Analysis and Prevention of Hydrogen Sulfide Poisoning Accidents in Petrochemical Enterprises Pan Yuedong
- 8 Study on Statistical Analysis and Countermeasures of Hydrogen sulfide Poisoning Accidents Yang Meng
- 11 Research and Application of Wellhead Sealing Technology in Downhole Operation Liu Haiming
- 14 Applicability Improvement of Resistance Probe for High Sulfur Gas Field Li Haifeng
- 18 The Application of Non-Contact Sweeper in the Belt Conveyor Pan Tao
- 22 Study on the Humanization Design of Well Workover Operation Sun Mindu
- 25 Key Points Analysis about Diesel Generator Room in the Occupational Health Assessment Zheng Pengchao
- 27 Assessment on Current Situation of Occupational Hazards in the Rubber Production Unit of a Petrochemical Enterprise Lou Feng
- 30 The Technological Countermeasures of Zero Liquid Discharge for Partial Wastewater in Refining Industries Li Baozhong, Guo Hongshan, Wang Xueqing, et al
- 35 The Synthesis, Characterization and Photocatalytic Activities Investigation of BiOBr/CdS microsphere Mou Xiaodong, Zhou Guoming
- 41 Application of Entropy Based RCM in the Safety Assessment of Offshore Oil and Gas Processing System Nie Binglin
- 46 Discussion on the Emergency Management of Production Safety in Hazardous Chemicals Production Enterprises Wang Shaomin
- 50 Discussion on Improving the Safety Production Management Level in Chemical Enterprises Qu Funian
- 53 Exploration and Application of Safety Performance Assessment for Oilfield Service Enterprises Wang Mei

广告

上海汉洁环境工程有限公司
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
安全工程研究院工程项目HSE管理咨询中心
中国石化安全工程研究院“安全与你同行”
压缩气体泡沫灭火器
环氧丙烷专用泡沫灭火剂
安全工程研究院HSE管理解决方案
中国石化雷电静电危害控制重点实验室
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
安全工程研究院泄漏检测与修复(LDAR)技术
青岛中化阳光管理体系认证中心
安全工程研究院有机气体治理技术
安全工程研究院化学品危险性鉴别分类实验室
国家危险化学品事故应急咨询电话
安全工程研究院危险工艺本质安全技术

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: Xia Yufei

Chief Editor: Sun Wanfu

Deputy Chief Editor: Yu Xuexing, Li Wenbo

Director of the Editorial Department: Bian Min

Editor in Charge: Wang Xinjun

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。

万方数据



化工行业不可避免的涉及各种具有潜在风险的化学品及工艺，如何降低化学品及其工艺过程可能带来的危害是任何一个化工企业不可回避的课题。

经过多年的探索和积累，青岛安全工程研究院建立了一支经验丰富、朝气蓬勃的研究团队和健全的实验手段，以危险化工工艺本身危害特点为研究对象，采用实验室模拟和计算机软件模拟相结合的方式，开展危害辨识、工艺危害特征及防范措施、工艺安全临界条件研究，对危险工艺的安全条件进行论证，提升危险工艺的本质化安全水平。

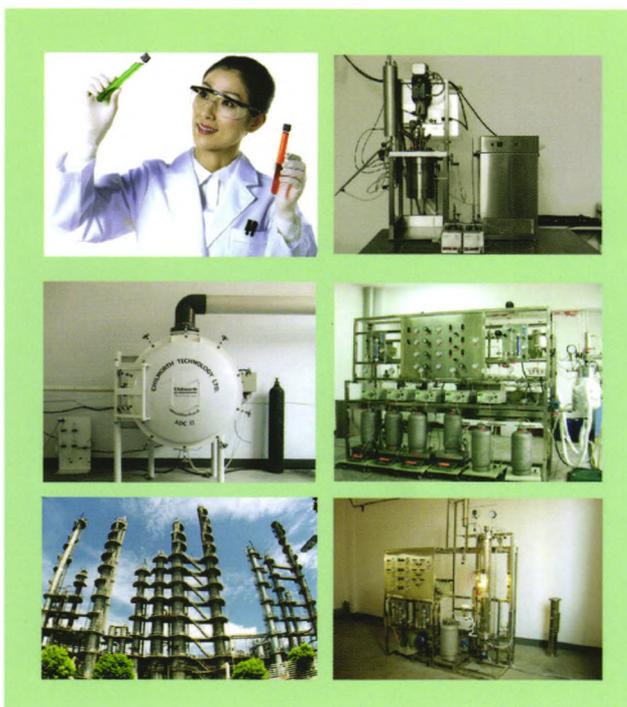
危险工艺本质安全化技术

主要研究方向

- 整个工艺过程操作危险性的识别
- 化学物质的稳定性与反应活性研究
- 化学反应危害模拟与研究
- 工况条件下气相燃爆危险性研究
- 安全泄放设施有效性评估
- 灾害预防和保护性措施研究
- 工艺控制定量边界条件的确定

完成的项目

- 研究了炼油装置常出现的硫化亚铁自燃烧塔现象的机理，提出了相应控制措施和解决办法；
- 研究了氨肟化装置的工艺安全性，特别是模拟检测了反应器在工艺条件波动时的复杂反应情况，提出了消除事故风险的工艺控制措施；
- 研究了环己酮装置富氧氧化的工艺安全性，针对使用富氧空气条件下气相和液相的潜在燃爆风险进行了模拟和测试，给出了保障装置安全运行的工艺控制建议；
- 研究了双氧水装置的工艺安全性，分析了工作液的带碱原因，研究了双氧水、氧化残液的稳定性与分解特性，研究了工作液、重芳烃气相挥发物的燃爆特性，对双氧水工艺的安全控制提出了建议。
- 研究了硝基苯精馏过程的危险特点，给出了危险组分的分解爆炸机理和预防控制措施；
- 研究了天然气氧化制乙炔和醋酸乙烯装置的安全运行特点，提出了氧化炉的安全氧比、乙炔的临界分压、酯化反应器的安全控制参数；
- 研究并解决了氯丙稀直接氧化法制环氧氯丙烷、反应挤出法制K树脂、叔丁醇氧化制甲基丙烯酸甲酯、石化CO₂解吸气应用于纯碱制造等工艺中的潜在安全问题。



先进仪器及装备

- 依托化学品安全控制国家重点实验室技术平台，首次建立了齐全的从实验室规模到工业规模的危险工艺安全研究手段，与国内多家大型化工企业建立了共建平台，率先开展了多套工业装置的工艺安全研究。
- 同步热分析仪STA 449c、热分析仪C80、快速筛选仪RSD、自加速量热仪ARC、绝热杜瓦容器ADCII、失控和泄放测试仪VSP11、反应量热仪RC1e、爆炸极限测试仪（高温、高压）、自燃点测试仪ZPA3、过程模拟装置及其他各种感度和理化测试仪器（DSC、GPC），并配备了多种过程模拟软件。

中国石化安全工程研究院
危险工艺安全评估技术

联系人：石宁
地址：山东省青岛市延安三路218号 邮编：266071
电话：0532-83786592 传真：0532-83786587

ISSN 1672-7932 CN 37-1388/X 定价：12.00元