

SHIYOU SHIHUA SHENGCHAN ZUOYE
DIANXING SANWEI XINGWEI BIANSHI SHOUC

石油石化生产作业 典型“三违”行为辨识手册

工程技术服务

中国石油天然气集团公司安全环保与节能部◎编



贯彻安全生产领域“打非治违”专项行动
开展“增强安全生产责任意识”宣传
图解辨识典型“三违”行为真实案例
落实“强三基、反‘三违’、除隐患”

石油工业出版社

内 容 提 要

本书针对试油、试采、井下作业、采油、采气等油气田开发专业现场工作实际,描述了生产作业中的典型“三违”行为,并对违章后果进行了分析,然后列出了辨析依据,不但方便现场操作人员认识违章行为,还有助于各专业作业和管理人员熟悉相关的安全标准规范及制度。

本书可供油气田开发生产作业现场的操作人员和管理人员参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

油气田开发/中国石油天然气集团公司安全环保
与节能部编. —北京:石油工业出版社,2012.5

(石油石化生产作业典型“三违”行为辨识手册)

ISBN 978-7-5021-9084-2

I. 油… II. 中… III. 油气田开发

IV. TE3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 104306 号

出版发行:石油工业出版社

(北京安定门外安华里 2 区 1 号 100011)

网 址:www.petropub.com.cn

编辑部:(010)64523538

发行部:(010)64523620

经 销:全国新华书店

印 刷:北京中石油彩色印刷有限责任公司

2012 年 5 月第 1 版 2012 年 6 月第 2 次印刷

850×1168 毫米 开本:1/32 印张:4

字数:89 千字

定价:20.00 元

(如出现印装质量问题,我社发行部负责调换)

版权所有,翻印必究

《石油石化生产作业典型“三违” 行为辨识手册》丛书

编 委 会

主 任:贺荣芳

副主任:吴苏江 邹 敏 闫伦江

委 员:王洪涛 付建昌 吴 奇 沈 钢

金安耀 丁建林 黄永章 赵业荣

杨时榜 钟裕敏 邱少林 郭喜林

张广智 杨光胜 刘景凯

主 编:吴苏江

副主编:郭喜林 齐俊良 裴玉起

《石油石化生产作业典型“三违” 行为辨识手册》丛书

编写组

组 长:郭喜林

副组长:齐俊良 裴玉起 郭书昌 李新民

编 者:(按姓氏笔画排序)

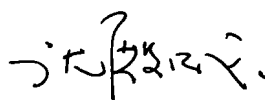
于胜泓	马 铁	王雪梅	付秋生
刘 伟	刘 勇	刘士国	刘建军
刘新军	朱传龙	张 超	张冬菊
李 民	李 明	杜 民	杜 雷
来先锋	杨 芳	汪兆宜	周 浩
周俊红	周琳佳	周福民	庞超烈
郑 辉	徐爱丽	郭 鹏	郭志伟
常宇清	曾 勇	韩鑫明	蒲怀武
谭远红			

序

安全环保工作关乎着企业的生死存亡,一个企业如果安全生产没有保障,什么都无从谈起。石油石化行业固有的易燃易爆、高温高压和有毒有害等高风险特点,决定了对安全环保工作的高标准要求。大量安全环保事故一次次警示人们,石油石化企业的安全生产,不仅关系企业的生存发展,关系人类的生命财产、生态环境,而且关系到人类社会的可持续发展。对于石油石化企业来说,安全就是生命,就是效益,安全是天字号工程,是战略性工程,是一切工作的基础保障。

安全环保工作只有起点,没有终点。当前,中国石油天然气集团公司正面临新时期改革发展的新形势和新任务,“十二五”的发展蓝图已全面铺开,安全环保工作正面临更严峻的考验。新的形势要求我们必须进一步加大工作力度,巩固和发展以“强三基、反‘三违’、除隐患”为主题的安全环保基础工作成果,认真组织学习集团公司集中开展安全生产领域“打非治违”专项行动电视电话会议精神和《国务院办公厅关于集中开展安全生产领域“打非治违”专项行动的通知》要求,深入宣传贯彻《中国石油天然气集团公司生产安全事故与环境事件责任人员行政处分规定》,开展“增强安全环保责任意识”专题宣传工作,加强安全生产主体责任的落实,强化基层组织的安全管理,全面提高安全环保工作水平。

员工良好的作业行为和习惯是安全环保工作的重要防线,也是安全生产的第一道关口。企业要实现安全发展、清洁发展,安全环保工作必须“重心下移,关口前移”,加强员工的安全环保意识,提高安全操作技能。国内外的统计数据表明,导致安全生产事故的主要原因为人的不安全因素,其比例占到90%以上,其中员工的违规操作、违章指挥和违反劳动纪律的“三违”行为是典型的人为不安全因素,也是目前基层组织安全生产工作的主要管理内容。《石油石化生产作业典型“三违”行为辨识手册》丛书,将石油石化生产作业典型“三违”行为,特别是员工习惯性的违章行为通过漫画的形式予以呈现,为广大基层员工提供了一套易于接受、理解和自我学习的图文教材。希望广大石油石化员工好好学习本套辨识手册,将其作为随身携带的口袋书、掌中宝,从而深入理解日常作业中常见的“三违”行为及其危害,消除“习以为常、熟视无睹、心存侥幸、明知故犯”的麻痹心理,进一步激发和提高安全意识,促进员工从“要我安全”向“我要安全”、“我能安全”、“我会安全”的思想转变,同时倡导正确的安全价值观,培育真正认同的安全文化,实现基层作业的本质化安全,为集团公司的科学发展、安全发展和可持续发展创造安全和谐的发展环境。



2012年5月

前言

石油石化行业是高危、高风险行业,作业人员一次很小的违章操作、一次不起眼的违章指挥或者一次偶然的违反劳动纪律行为,都可能带来严重的甚至灾难性的后果,这种生产作业中的“三违”行为是目前导致生产安全事故发生的重要原因之一。近年来,中国石油天然气集团公司(以下简称中国石油)通过持续深入地开展以“强三基、反‘三违’、除隐患”为主题的“安全生产基础年”活动,企业安全生产形势总体稳定,且逐年稳步好转,但各种生产安全事故或未遂事件仍时有发生,安全生产形势依然严峻。究其综合原因,一个重要的因素就是“三违”形为,在上报的各类生产安全事故中,“三违”形为造成的事故比例仍然居高不下。2008年2月,中国石油发布并实施了“反违章六条禁令”,明令禁止违章行为,亮出了对于违章行为零容忍的红色底线。这条底线直接折射的是依法治企、用制度规范行为的现代管理思想,是对企业安全管理工作的一次巨大推动。

为加强中国石油“反违章六条禁令”的贯彻落实,减少和杜绝员工违章现象,增强员工的安全意识和违章行为辨识能力,中国石油安全环保与节能部组织中国石油安全环保技术研究院以及相关企业共同编制了《石油石化生产作业典型“三违”行为辨识手册》丛书,涵盖工程技术服务、油气田开发、工程建设、炼油化工等专业,基本覆盖石油石化典型生产

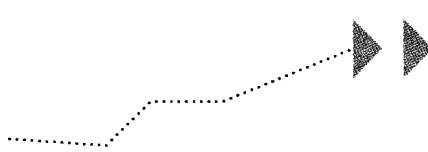
作业领域。本套手册将各生产作业现场中的典型“三违”行为制作成漫画,形象描述了其违章过程,并对可能引发的违章后果进行了分析,最后还列出了所违反的具体制度或标准条款,不但有助于加强员工的自我学习和对违章行为的辨识分析,而且还有助于熟悉相关的安全标准规范及制度。

本套手册内容丰富、图文并茂,具有很强的实用性和参考价值,除了作为基层操作人员的参考用书以外,还可供日常培训之用。在本套手册的编写过程中,得到了中国石油有关领导的高度重视,有关部门和企业给予了大力支持。中国石油安全环保与节能部安全监督处组织有关人员对本套手册进行了精心策划,在编写提纲和细目中进行了多次讨论和修改。大庆油田公司和川庆钻探工程公司相关单位收集并提供了大量丰富的作业现场“三违”事例。石油工业出版社组织相关专家绘制了漫画。中国石油安全环保技术研究院承担了本套手册的策划、编写和修改整理工作。有关领导和专家对手册内容进行了认真审读,并提出了修改意见。在此,谨向关心和支持本套手册编撰出版的相关单位和人员表示诚挚的感谢。

尽管本套手册在编制过程中按照大家的意见进行了多次完善和修改,但由于水平限制和获取资料的局限,可能在内容上还存在一些不完善或不准确的地方。另外,“三违”形为不胜枚举,本套手册只是起到抛砖引玉的作用,希望在实践中不断集中大家的智慧,特别是从大家的批评建议中汲取营养,不断完善本套手册的质量。敬请读者批评指正。

编写组

2012年5月



目 录

第一章 试油	1
1. 防喷器螺栓安装不齐全	3
2. 照明电缆违章架设	4
3. 值班房与柴油罐距离过近	5
4. 井场工具摆放杂乱有油污	6
5. 井架绷绳卡子安装不规范	6
6. 放喷管线使用直角弯头	7
7. 试油工未按规定穿戴防护用品	8
8. 施工现场违规吸烟	9
9. 抽汲作业时司钻注意力分散	10
第二章 井下作业	13
1. 设备有故障不及时检修	15
2. 井场油污未及时清理	16
3. 地锚未按标准安装	17
4. 井架基础不平稳	17
5. 修井机滚筒活绳头少于 15 圈	18
6. 值班房停放在井场井架绷绳内	19
7. 使用明火对井口加温	20
8. 油管吊卡锁销失灵	21
9. 井场电缆中间有接头	22

10. 井场电缆拖地未架空	23
11. 液压动力钳钳尾销轴用铁丝代替	24
12. 试提油管挂无专人指挥、看护地锚桩	25
13. 更换钳牙未停动力源	26
14. 传动轴螺丝松动	27
15. 指重表失灵盲目指挥打捞落物作业	28
16. 井架绷绳绳卡未按标准安装	29
17. 值班房内电源线私接乱拉	30
18. 抽油机“驴头”吊装作业时无专人指挥	31
19. 雷雨天继续施工作业	32
20. 检修电路未挂“停用牌”	33
21. 井场电缆破损未更换	34
22. 液压绞车吊钩保险锁销缺失	35
23. 作业工高处作业未系安全带	36
24. 装卸油管不穿工鞋	37
25. 作业工不戴安全帽或未系好帽带	38

第三章 试采

1. 滑车撞落“驴头”	43
2. 水龙带未卡保险绳	44
3. 油管接箍刮碰采油树	45
4. 明火烘烤油管接箍	46
5. 铜线代替保险丝	47

第四章 采油

1. 抽油机拆除曲柄安全防护栏	51
2. 使用自制压力容器	51
3. 动火作业未办理许可	52
4. 上下抽油机不走专设爬梯	53
5. 抽油机停机未刹紧刹车	54

6. 违章安装抽油机皮带	55
7. 盘动皮带时戴手套或手握皮带	56
8. 从高处操作平台向下抛掷工具	57
9. 不停止抽油机攀爬抽油机三脚架	58
10. 未通风进行锅炉点炉作业	59
11. 维修作业时氧气瓶与可燃物混放	60
12. 气瓶距动火点过近	61
13. 采油作业热洗清蜡车距井口过近	62
14. 用耳听放气阀气流声	63
15. 戴油污手套安装氧气瓶减压阀	65
16. 擦拭运转的设备	66
17. 面对阀门进行开关	67
18. 验电作业不戴绝缘手套	68
19. 采用铁锤敲击电动机轮	69
20. 焊接作业时用毛毡代替盲板封堵容器口	70
21. 用汽油擦洗变压器	71
第五章 采气	73
1. 使用未按期校验的压力表	75
2. 使用已经失效的灭火器	76
3. 安装超过额定压力的安全阀	77
4. 集气站临时用电线路拖地敷设	78
5. 集气站开关阀门使用非防爆工具	79
6. 集气站使用普通手电照明	80
7. 有毒化学品违规放置在窗台	81
第六章 原油集输	83
1. 储油罐放底水无人监护	85
2. 无防护措施进入油阀组间作业	86
3. 未经检测进入受限空间作业	87

4. 车辆未戴阻火器进入油库	88
5. 罐车卸油时用普通灯泡照明	89
6. 不关阀门即开始检修设备	90
7. 雷雨天进行卸油作业	91
8. 装油过程中使用打火机照明	91
9. 启泵作业女工不戴工帽	92
10. 油库化验室用汽油清洗衣物	93
第七章 天然气集输	95
1. 天然气管道补焊动火现场未配备灭火器	97
2. 天然气计量间动火作业区域未隔离	98
3. 损坏的可燃气体检测报警仪不及时修复	99
4. 变压器附近设置塔吊	100
5. 清罐作业不办理有限空间作业票证	101
6. 深沟下作业不系安全绳	102
7. 用脚滚动搬运氧气瓶、乙炔瓶	103
8. 加装盲板不悬挂标识牌	104
9. 机泵检修现场不悬挂警示标识	105
10. 法兰连接不安装所有螺栓螺母	106
11. 吊装构件未系溜绳	107
12. 将导线直接插入插座内取电	108
13. 天然气管道四条螺栓法兰不做防静电跨接	109
14. 天然气装置检修时使用金属扳手拆卸轻烃泵 ...	110
15. 轻烃管道使用铸铁件排放阀	111
16. 分离器内作业不佩戴正压式呼吸器	112
17. 轻烃泵进出口阀加装普通石棉垫	113
18. 上轻烃罐操作台时不消除人体静电	114

1

石油石化生产作业典型“三违”行为辨识手册

第一章

试油

1. 防喷器螺栓安装不齐全

过程描述

试油作业施工现场,试油工在井口安装 2SFZ 18-21 型防喷器时,在还没有装全紧固螺栓时就开始施工作业。



风险分析

违章操作。防喷器未装全紧固螺丝,防喷器密封不严,如遇井喷险情,不能及时有效封闭井口,易造成井口泄漏或井喷事故。

违反的规范或标准

SY 5727—2007《井下作业安全规程》:

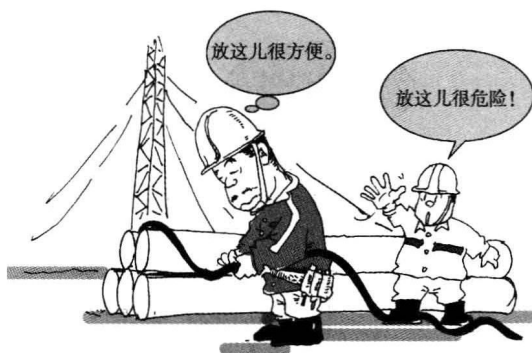
3.2.4 所有紧固件、连接件应坚固可靠,销子应有锁紧保险装置;紧固件螺纹外露部分要涂抹润滑脂。

3.16.11 防喷设施和工具、用具应齐全完好,摆放整齐。

2. 照明电缆违章架设

过程描述

试油作业施工现场,现场电工在架设井场照明电缆时,电缆线放置在油管等易导电物体上。



辨识分析

违章操作。电缆在踩踏、浸泡、刮碰后易破损漏电,造成设备带电而导致人员触电事故。

违反的规范或标准

SY 5727—2007《井下作业安全规程》:

3.18.1.3 电缆架空敷设时走向应合理,固定点间距应保证橡胶套电缆能承受自重所带来的张力,电缆距地最小距离应大于2.5米。

3.18.1.8 不应将供电线路直接挂在设备、井架、绷绳、罐等金属物体上。

3. 值班房与柴油罐距离过近

过程描述

试油作业施工现场,班组长指挥班组人员将柴油罐设置在值班房仅相距 16 米的区域内。



风险分析

违章指挥。值班房为生活区,柴油罐距值班房过近,如柴油罐发生爆炸或值班房发生火灾,易火烧连营,使灾情扩大。

违反的规范或标准

SY/T 5225—2005《石油天然气钻井、开发、储运防火防爆安全生产技术规程》:

4.1.3 井场施工用的锅炉房、发电房、值班房与井口、油池和储油罐的距离宜大于 30 米。