

SHIYOU SHIHUA SHENGCHAN ZUOYE
DIANXING SANWEI XINGWEI BIANSHI SHOUCHE

石油石化生产作业 典型“三违”行为辨识手册

炼油化工

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

石油石化生产作业 典型“三违”行为辨识手册

炼油化工

中国石油天然气集团公司安全环保与节能部 编

石油工业出版社

内 容 提 要

本书针对炼油化工装置的生产及检维修作业现场工作实际,描述了作业中的典型“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。

本书可供炼油化工生产及检维修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

炼油化工/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,2013.6

(石油石化生产作业典型“三违”行为辨识手册)

ISBN 978-7-5021-9626-4

I. 炼… II. ①中… III. ①石油炼制—安全生产—手册 IV. ①TE687

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 126408 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)64523738

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

2013 年 6 月第 1 版 2013 年 6 月第 1 次印刷

850 × 1168 毫米 开本:1/32 印张:5

字数:110 千字

定价:25.00 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：张凤山

副主任：吴苏江 邹 敏 闫伦江

委 员：王洪涛 付建昌 赵邦六 沈 钢

张 宏 吴世勤 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 周锡福 王 铁

编 者：（按姓氏笔画排序）

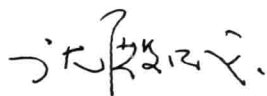
| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 丁树成 | 才 磊 | 孔祥令 | 王维民 |
| 石 伟 | 刘家玮 | 孙永强 | 齐 健 |
| 张 昶 | 张宏亮 | 李 民 | 杜 民 |
| 杜志军 | 陈 超 | 单炳刚 | 岳玉红 |
| 郑晓丰 | 项建辉 | 袁克诚 | 高 鑫 |
| 常宇清 | 谭远红 | | |

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,其中员工的违章操作、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”行为,在上报的各类生产安全事故中,“三违”行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。大庆油田有限责任公司和中国石油川庆钻探工程公司相关单位收集并提供了大量的作业现场“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着一些不完善或不准确的地方。另外,“三违”行为不胜枚举,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

| | |
|----------------------------------|----------|
| 第一章 炼化化工装置生产作业 | 1 |
| 第一节 装置运行与操作典型“三违”行为 | 3 |
| 1. 现场报警器故障未及时修复 | 3 |
| 2. 单独一人从事粗汽油罐脱水作业 | 4 |
| 3. 在易燃、易爆场所使用非防爆工具 | 5 |
| 4. 用汽油擦拭热油泵 | 6 |
| 5. 不按操作卡指令操作 | 7 |
| 6. 使用失效的旧版工艺卡片 | 8 |
| 7. 随意变更工艺卡片参数控制指标 | 10 |
| 8. 工艺指标超出范围而不采取措施 | 11 |
| 9. 随意更改工艺记录 | 12 |
| 10. 下班时不进行交接班 | 14 |
| 11. 未严格执行操作变动监控管理规定 | 15 |
| 12. 安排未取得上岗证的人员替岗作业 | 16 |
| 13. 休假人员未经培训即上岗操作 | 18 |
| 14. 安排不同岗位人员替岗 | 19 |
| 15. 巡检时不携带巡检工具 | 20 |
| 16. 含硫化氢脱液操作时未佩戴防毒面具 | 22 |
| 17. 监护人员离开后继续进行动火作业 | 23 |

| | |
|----------------------------------|----|
| 第二节 能动供应生产时典型“三违”行为 | 24 |
| 1. 检查机泵时用手摸机泵外壳测温 | 24 |
| 2. 清理过滤网时用非专用油壶装润滑油 | 26 |
| 3. 未按照规定巡检路线进行巡检 | 27 |
| 4. 变动操作不履行变动手续 | 28 |
| 5. 在转动设备区域作业时未将长发盘入工作帽 | 30 |
| 6. 乙炔气瓶未安装阻火器 | 31 |
| 7. 从地面抛掷工具给高处作业人员 | 32 |
| 8. 用化纤布料擦拭运转的油泵 | 33 |
| 第三节 储运系统生产时典型“三违”行为 | 34 |
| 1. 上油罐作业前不消除人体静电 | 34 |
| 2. 在罐区内使用手机接打电话 | 36 |
| 3. 巡检时踩踏管线走近路 | 37 |
| 4. 上罐采样时采样器提升过快 | 38 |
| 5. 对装满油品的罐车立即采样 | 39 |
| 6. 静电接地线采用缠绕方式与油罐车进行连接 | 40 |
| 7. 使用风线吹扫汽油管线 | 41 |
| 8. 向罐内装油时流速过快 | 42 |
| 9. 槽罐车铁路溜车作业时无人跟车 | 43 |
| 10. 摘车时违章摘风管 | 44 |
| 11. 道口员开杆前不仔细瞭望 | 45 |
| 第四节 分析化验作业典型“三违”行为 | 47 |
| 1. 浮顶储罐采样时不佩戴空气呼吸器 | 47 |
| 2. 戴手套操作磨球器等转动设备 | 48 |
| 3. 油品分析加热时擅自离岗 | 49 |

| | |
|---------------------------------|----|
| 4. 随地乱倒采样废弃的芳香烃等样品 | 50 |
| 5. 采样完毕后不立即关闭管线阀门 | 51 |
| 6. 直接用手拿化学药品 | 52 |
| 7. 在实验室内用试验托盘就餐 | 53 |
| 8. 将浓硫酸等强腐蚀性药品放在实验台高架上 | 54 |
| 9. 站在下风口进行有毒物质取样 | 55 |
| 10. 将实验废液直接倒入下水道 | 56 |
| 11. 以鼻直接接近瓶口进行试剂鉴别 | 58 |
| 第五节 厂区内其他常见违章行为 | 59 |
| 1. 施工人员擅自探入储罐中 | 59 |
| 2. 用消防水冲洗厂区地面 | 60 |
| 3. 厂内携带打火机并偷偷吸烟 | 61 |
| 4. 用拖布蘸汽油擦拭泵房地面 | 62 |
| 5. 不停机检修运转设备 | 63 |
| 6. 值班人员脱岗或睡岗 | 64 |
| 第二章 炼油化工装置检维修作业 | 67 |
| 第一节 电气仪表作业典型“三违”行为 | 69 |
| 1. 电气作业不戴绝缘手套 | 69 |
| 2. 高电压试验时不设遮栏和标示牌 | 70 |
| 3. 将电缆铺设在深度不够的缆沟内 | 71 |
| 4. 在易燃、易爆区使用普通万用表 | 72 |
| 5. 使用绝缘损坏的手持电动工具 | 73 |
| 6. 不断电就检修变电柜 | 74 |
| 7. 变电所防雷检测不戴绝缘手套 | 75 |
| 8. 无人监护时单人验电测量高压回路 | 76 |
| 9. 校验氧气仪表上接触校验油 | 78 |

| | |
|---|-----|
| 10. 带压拆卸压力表 | 79 |
| 11. 压力表校验后不进行封印 | 80 |
| 12. 校验智能温度变送器时不预热 | 81 |
| 13. 调节阀不按设计压力进行耐压试验 | 82 |
| 第二节 管线打开及物料隔离作业典型“三违”行为 | 83 |
| 1. 未完全隔离蒸汽源时打开管线 | 83 |
| 2. 管线打开时不佩戴护目镜 | 84 |
| 3. 管线堵漏时不安装盲板 | 85 |
| 4. 切断双阀门时不打开导淋 | 86 |
| 5. 管线修复后不及时恢复保温层 | 88 |
| 6. 密闭容器内作业时进料管线未加装盲板 | 89 |
| 第三节 脚手架及施工作业典型“三违”行为 | 90 |
| 1. 脚手架不搭设防护栏杆或挡脚板 | 90 |
| 2. 脚手架无垫板或不合格 | 92 |
| 3. 使用破裂锈蚀等不合格脚手架材料 | 93 |
| 4. 在脚手架上高空抛物 | 94 |
| 5. 脚手架设置单跳板 | 95 |
| 6. 脚手架不搭设安全爬梯(斜道) | 96 |
| 7. 高处作业不系安全带 | 97 |
| 8. 高处作业人员安全带挂钩未挂好 | 98 |
| 9. 高处易滑落设备随意摆放不固定 | 100 |
| 10. 临边高处作业不设置防护措施..... | 101 |
| 11. 高处作业不搭设人员通道..... | 102 |
| 12. 上下垂直交叉作业无隔离防护..... | 103 |
| 第四节 移动式吊装作业典型“三违”行为 | 104 |
| 1. 吊装作业前不办理吊装作业许可证 | 104 |

| | |
|---------------------------------|------------|
| 2. 吊车小钩未固定就行驶 | 105 |
| 3. 吊载前不计算吊物重量而直接起吊 | 106 |
| 4. 采用歪拉斜吊的方式起吊 | 107 |
| 5. 起吊有残液且容易泄漏的容器 | 108 |
| 6. 人随吊物起吊 | 109 |
| 7. 吊物棱角不加衬垫 | 110 |
| 8. 吊装区域内不设置警戒标志和警戒绳 | 111 |
| 9. 吊物处于悬吊状态时司机离开操作室休息 | 112 |
| 10. 吊车支腿支在电缆沟或排水沟上..... | 114 |
| 11. 大型吊装不编制吊装技术方案..... | 115 |
| 12. 吊装作业中对吊车进行检查和维修..... | 116 |
| 13. 在雷雨天进行吊装作业..... | 117 |
| 14. 攀爬进入吊车操作室..... | 118 |
| 15. 无起吊信号时司机凭经验起吊..... | 119 |
| 16. 吊物尚未吊装到位即解开索具..... | 120 |
| 17. 单人执行吊装作业..... | 121 |
| 18. 继续使用安全检验合格证过期的起重机..... | 122 |
| 第五节 受限空间作业典型“三违”行为 | 123 |
| 1. 检修时未经允许随意进入储罐内 | 123 |
| 2. 擅自再次进入容器内取遗留工器具 | 124 |
| 3. 原油储罐内作业使用非防爆工器具 | 125 |
| 4. 储罐内超出气体检测有效期后作业 | 126 |
| 5. 凭经验进入地下水井作业 | 127 |
| 6. 安排人员单独进入受限空间作业 | 128 |
| 7. 挪用作业许可对其他储罐进行检修 | 130 |

| | |
|-------------------------|------------|
| 8. 在环境恶劣的受限空间内作业不戴呼吸器 | 131 |
| | 131 |
| 第六节 动火作业典型“三违”行为 | 133 |
| 1. 动火作业许可证到期继续作业 | 133 |
| 2. 擅自篡改动火作业许可证 | 134 |
| 3. 动火作业对象超出作业许可范围 | 135 |
| 4. 焊接地点与易燃物安全距离不足 | 137 |
| 5. 动火作业现场未配备消防设备 | 138 |
| 6. 乙炔气瓶、氧气瓶倒地滚动 | 139 |
| 7. 氧气瓶和乙炔气瓶混装运输 | 140 |
| 8. 将焊接电缆与气焊胶管交织在一起 | 141 |
| 9. 以钢结构作为焊机二次线的地线 | 143 |
| 10. 使用未经绝缘包扎的破损电源线 | 144 |
| 11. 操作手持砂轮机时卸掉防护罩 | 145 |

1

石油石化生产作业典型“三违”行为辨识手册

第一章

炼油化工装置生产作业

