

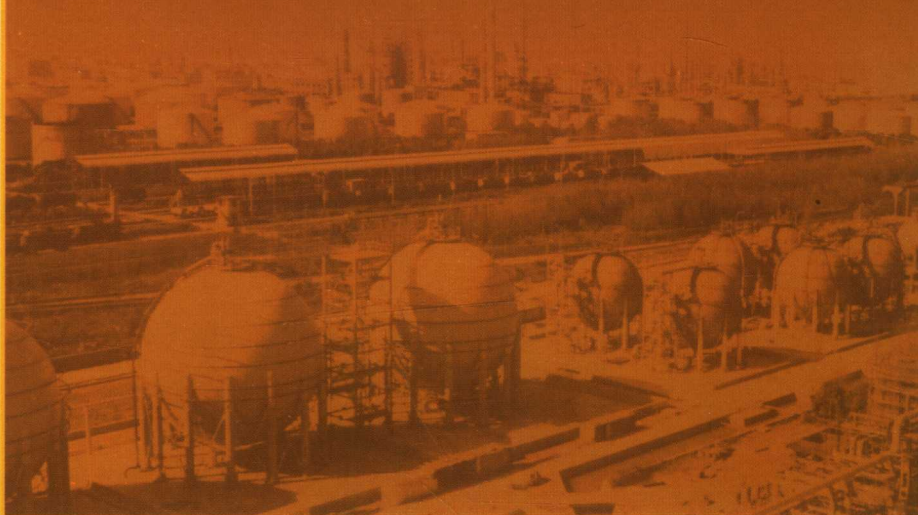
21世纪油库员工岗位培训系列读本



YOUKUANSHEANSHIGUANLIPOUXI

# 油库安全事故 案例剖析

陆朝荣 主编



中国石化出版社

21 世纪油库员工岗位培训系列读本

# 油库安全事故案例剖析

陆朝荣 主编

中国石化出版社

## 内 容 提 要

本书共分为四章：收发、输转作业中的事故分析，油库日常管理中的事故分析，油库整修、设计和建设的事故分析，腐蚀、外力破坏和其他事故分析；对发生在油库的典型事故进行了研究，叙述了事故发生经过、分析了事故原因、总结了事故教训，并提出了预防油库(加油站)事故发生的具体措施。

本书可作为油库员工和管理人员安全培训教材，也可以作为石油储运技术人员进行安全教育的参考书。

## 图书在版编目(CIP)数据

油库安全事故案例剖析/陆朝荣主编.  
—北京:中国石化出版社,2005  
(21世纪油库员工岗位培训系列读本)  
ISBN 7-80164-926-5

I. 油… II. 陆… III. 油库-事故-分析-技术培训-教材 IV. TE88

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 135943 号

### 中国石化出版社出版发行

地址:北京市东城区安定门外大街 58 号

邮编:100011 电话:(010)84271850

读者服务部电话:(010)84289974

<http://www.sinopec-press.com>

E-mail:press@sinopec.com.cn

北京精美实华图文制作中心排版

北京大地印刷厂印刷

新华书店北京发行所经销

\*

850×1168 毫米 32 开本 6.25 印张 160 千字  
2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月第 1 次印刷  
定价:15.00 元

# 前 言

油库是接卸、储存、供应石油及成品油的基地。加油站是石化销售系统面向社会，直接为用户服务、零售成品油的场所。石油及成品油(以下简称油料)具有易燃爆、易挥发、易渗漏、易于集聚静电荷的特性。油库必须贯彻“安全第一，预防为主”的方针，积极采取措施，提高安全生产的保障能力，保证油库安全生产、经营。

安全事故发生的主要原因是人的不安全行为、物的不安全状态和管理上的漏洞造成的。为了提高油库安全管理水平，有关部门采取了多种措施。但是应该看到目前有些油库安全管理的基础还不够牢固，还存在不少薄弱环节和一些不容忽视的问题，事故隐患依然存在，安全事故还时有发生。为了加强油库安全教育和培训，编写了《油库安全事故案例剖析》。油库事故可分为火灾爆炸事故、跑(漏、冒)油事故、油品变质事故、设备损坏事故、人身伤亡事故等五类。本书共搜集到 100 多起在油库发生的典型案例。本案例剖析基本是按照事故经过、事故原因、事故教训的顺序展开，力求做到案例叙述简明扼要、符合事实；原因分析清晰透彻、客观具体；教训总结切中要害、发人深省。在编排安全事故案例时，一般都是按事故的类型进行，而本书则是按照事故发生场所或发生的直接原因进行。通过对搜集到的多起安全事故整理、分析之后，我们认为这种编排针对性更强，安全教育效果更好。希望广大油库工作人员，进一步加深对油库事故发生特点、规律的认识和把握，从中汲取事故血的教训，增强落实规章制度的自觉性，不断提高油库安全管理水平。

本书共分四章。第一章由陆朝荣编写，第二章由张永国编写，第三章由黄永平、胡利明编写，第四章由刘新建编写，最后由陆朝荣、张永国统稿定稿。



|                                          |        |
|------------------------------------------|--------|
| <b>第一章 收发、输转作业中的事故分析</b> .....           | ( 1 )  |
| <b>第一节 擅离职守引发的安全事故分析</b> .....           | ( 1 )  |
| 案例 1 输转作业中睡觉看电视, 溢油引发着火爆炸 ...            | ( 1 )  |
| 案例 2 油罐车装油无人看管, 冒油引发火灾 .....             | ( 3 )  |
| 案例 3 撬锁卸油无人监视, 溢油引起爆炸 .....              | ( 4 )  |
| 案例 4 顶班人员不坚守岗位, 发生溢油, 静电放<br>电引发火灾 ..... | ( 6 )  |
| 案例 5 卸油打牌, 溢油引发码头江面火灾 .....              | ( 7 )  |
| 案例 6 装油睡觉, 油罐车冒罐跑油 .....                 | ( 8 )  |
| 案例 7 卸油过程无人监护造成溢油 .....                  | ( 9 )  |
| 案例 8 司泵员离岗外出, 造成罐顶胀裂跑油 .....             | ( 10 ) |
| 案例 9 卸油前不测量, 溢油流入下水道 .....               | ( 11 ) |
| 案例 10 油罐超装无人管, 发生跑油事故 .....              | ( 12 ) |
| <b>第二节 静电引起火灾爆炸事故分析</b> .....            | ( 14 ) |
| 案例 11 收油流速过快, 静电放电油罐爆炸 .....             | ( 14 ) |
| 案例 12 回流油流速高、喷溅, 积聚静电,<br>铁管插入爆炸 .....   | ( 21 ) |
| 案例 13 油罐顶部进油, 静电起火爆炸 .....               | ( 23 ) |
| 案例 14 导静电设施失效, 油轮起火爆炸 .....              | ( 25 ) |
| 案例 15 喷溅卸油酿祸端 .....                      | ( 26 ) |
| 案例 16 敞口明流卸油, 罐口静电起火 .....               | ( 28 ) |
| 案例 17 塑料桶灌油静电引起火灾 .....                  | ( 30 ) |
| 案例 18 在汽油流中冲洗化纤棉纱引起火灾 .....              | ( 31 ) |
| <b>第三节 私带火种引起着火事故分析</b> .....            | ( 32 ) |
| 案例 19 作业区住家属, 吸烟引发油气着火 .....             | ( 32 ) |

|       |                               |        |
|-------|-------------------------------|--------|
| 案例 20 | 打火机照明, 造成火灾 .....             | ( 33 ) |
| 案例 21 | 汽车排气管引燃过滤器喷出的汽油 .....         | ( 34 ) |
| 案例 22 | 非防爆手电筒照明引起爆炸 .....            | ( 35 ) |
| 案例 23 | 打火机掉地, 引发火灾 .....             | ( 36 ) |
| 案例 24 | 油罐跑油遇炉火引起火灾 .....             | ( 36 ) |
| 案例 25 | 未熄火加油险些酿成事故 .....             | ( 39 ) |
| 第四节   | 阀门操作错误, 引发的事故分析 .....         | ( 40 ) |
| 案例 26 | 错开阀门溢油不知, 未戴防火罩<br>引起火灾 ..... | ( 40 ) |
| 案例 27 | 麻痹大意错开阀门, 溢油爆炸接连不断 ...        | ( 46 ) |
| 案例 28 | 闸阀未关造成跑油 .....                | ( 48 ) |
| 案例 29 | 输油管接头脱开跑油 .....               | ( 49 ) |
| 案例 30 | 错开阀门造成混油 .....                | ( 49 ) |
| 案例 31 | 阀门未关严造成混油 .....               | ( 50 ) |
| 案例 32 | 开错阀门冒罐引发火警和油罐瘪凹 .....         | ( 51 ) |
| 案例 33 | 呼吸管阀门未开, 发油瘪罐 .....           | ( 52 ) |
| 案例 34 | 126 天连续发生三次油罐吸瘪 .....         | ( 52 ) |
| 案例 35 | 一次失误混油加二次人为混油 .....           | ( 53 ) |
| 第五节   | 收发作业中的雷击事故分析 .....            | ( 54 ) |
| 案例 36 | 黄岛油库“8.12”特大火灾事故 .....        | ( 54 ) |
| 案例 37 | 某油库铁路油罐车雷击火灾 .....            | ( 60 ) |
| 第六节   | 收发作业中其他事故分析 .....             | ( 62 ) |
| 案例 38 | 人员分工不明造成溢油 .....              | ( 62 ) |
| 案例 39 | 交班不清造成跑油 .....                | ( 63 ) |
| 案例 40 | 接卸不核对不化验, 造成混油 .....          | ( 63 ) |
| 案例 41 | 疏忽大意造成混油 .....                | ( 64 ) |
| 案例 42 | 道听途说造成混油 .....                | ( 65 ) |
| 案例 43 | 错记罐号造成混油 .....                | ( 65 ) |
| 案例 44 | 工作不细造成多次混油 .....              | ( 66 ) |
| 案例 45 | 擅自作主造成混油跑油 .....              | ( 67 ) |

|                                 |                                |         |
|---------------------------------|--------------------------------|---------|
| 案例 46                           | 工作不到位造成跑油 .....                | ( 67 )  |
| 案例 47                           | 事故教训不吸取, 瘪罐险情频频出 .....         | ( 68 )  |
| 案例 48                           | 呼吸管路堵塞, 罐底松动翘起 .....           | ( 70 )  |
| 案例 49                           | 管理混乱, 发桶装油料出差错 .....           | ( 70 )  |
| 案例 50                           | 加油机漏油酿成火灾 .....                | ( 71 )  |
| 案例 51                           | 抽罐车底油闸刀开关引发火灾 .....            | ( 72 )  |
| <b>第二章 油库日常管理中的安全事故分析</b> ..... |                                | ( 74 )  |
| <b>第一节 平时检查、维修中的事故分析</b> .....  |                                | ( 74 )  |
| 案例 52                           | 换垫片油气中毒, 抢救不力 3 人死亡 .....      | ( 74 )  |
| 案例 53                           | 关阀不严, 阀门井内油气中毒身亡 .....         | ( 77 )  |
| 案例 54                           | 带病清扫油泵房中毒身亡 .....              | ( 79 )  |
| 案例 55                           | 带电检修, 灾祸临头 .....               | ( 80 )  |
| 案例 56                           | 设备带病运行, 招惹大火上身 .....           | ( 81 )  |
| 案例 57                           | 检修发动机泵, 汽油洒落引发火灾 .....         | ( 82 )  |
| 案例 58                           | 机械呼吸阀检查维修不到位,<br>油罐瘪凹 .....    | ( 82 )  |
| 案例 59                           | 油库跑油, 巡道工马灯引起火灾 .....          | ( 83 )  |
| 案例 60                           | 某炼油厂油罐测量发生火灾 .....             | ( 83 )  |
| 案例 61                           | 辽宁某厂山洞油库爆炸 .....               | ( 87 )  |
| 案例 62                           | 凭感觉关闭阀门造成跑油 .....              | ( 89 )  |
| 案例 63                           | 带压检修放水阀造成跑油 .....              | ( 90 )  |
| <b>第二节 清洗油罐中的安全事故分析</b> .....   |                                | ( 91 )  |
| 案例 64                           | 未通风进罐作业造成中毒身亡 .....            | ( 91 )  |
| 案例 65                           | 对某油库清洗油罐作业的安全分析 .....          | ( 91 )  |
| 案例 66                           | 清罐使用非防爆电器引发爆炸 .....            | ( 99 )  |
| 案例 67                           | 电气设备不符合防爆要求引起爆炸 .....          | ( 100 ) |
| 案例 68                           | 闸刀开关不防爆, 违章操作教训深 .....         | ( 100 ) |
| 案例 69                           | 风向改变但操作未变, 虽想安全却<br>引爆油罐 ..... | ( 101 ) |

|                                        |       |
|----------------------------------------|-------|
| 第三节 动火作业中的事故分析·····                    | (103) |
| 案例 70 动火盲目蛮干, 罐爆燃烧人亡 ·····             | (103) |
| 案例 71 气焊切割管线蛮干爆炸人亡 ·····               | (105) |
| 案例 72 石化装置污油罐爆炸事故 ·····                | (106) |
| 案例 73 修焊装过汽油的油桶发生爆炸 ·····              | (107) |
| 案例 74 气割运油车阀门支架引起爆炸 ·····              | (108) |
| 第四节 雷击引起的爆炸事故·····                     | (109) |
| 案例 75 防潮木炭释放可燃气体, 雷击放电引发<br>洞库爆炸 ····· | (109) |
| 案例 76 渗漏未整修, 雷击引爆油罐 ·····              | (113) |
| 案例 77 某石油储库“7.13”特大雷击火灾<br>事故 ·····    | (115) |

### 第三章 油库整修、设计和建设的安全事故分析····· (118)

|                                        |       |
|----------------------------------------|-------|
| 第一节 施工中的安全事故分析·····                    | (118) |
| 案例 78 非防爆灯具造成爆炸伤人事故 ·····              | (118) |
| 案例 79 防爆灯落地引起爆炸, 防护门反装<br>困死 2 人 ····· | (119) |
| 案例 80 辽宁某石油公司油罐爆炸 ·····                | (121) |
| 案例 81 新建内浮顶油罐发生爆炸事故 ·····              | (122) |
| 案例 82 某油库山洞因电火花引发爆炸 ·····              | (125) |
| 第二节 设计、建设不规范引发的事故分析·····               | (129) |
| 案例 83 油气窜入室内炉火点燃起火 ·····               | (129) |
| 案例 84 明火引燃排水沟油气 ·····                  | (131) |
| 案例 85 断电跳火引起管沟爆炸 ·····                 | (133) |
| 案例 86 某医疗仪器厂油罐发生爆炸事故 ·····             | (135) |
| 案例 87 油蒸气积聚造成爆炸 ·····                  | (139) |
| 案例 88 某油库炉灰余火引发火灾 ·····                | (141) |
| 案例 89 管沟充满油气发生严重爆炸事故 ·····             | (142) |
| 案例 90 排水沟无水封造成大火 ·····                 | (145) |

|                                       |       |
|---------------------------------------|-------|
| 第三节 电气设备不合格引发事故分析·····                | (148) |
| 案例 91 油泵房油气爆炸 ·····                   | (148) |
| 案例 92 加油站油罐掩体空间爆炸 ·····               | (149) |
| 案例 93 电力机车入库, 接地不良起火 ·····            | (150) |
| 案例 94 杂散电流引燃铁路油罐车 ·····               | (151) |
| 案例 95 高压线对地短路杂散电流引发火灾 ·····           | (152) |
| 案例 96 杂散电流引起的火灾事故 ·····               | (153) |
| 案例 97 电气化铁路感应放电引燃油气造成火灾 ···           | (156) |
| 案例 98 照明电线漏电引发火灾 ·····                | (156) |
| 案例 99 油泵漏油非防爆电器引起爆炸 ·····             | (157) |
| 案例 100 电气化铁路高压电弧烧伤战士 ·····            | (158) |
| 第四节 建设隐患造成的事故分析·····                  | (159) |
| 案例 101 加油机漏油引发爆炸 ·····                | (159) |
| 案例 102 埋地输油管焊缝开裂跑油 ·····              | (160) |
| 案例 103 焊接不过关底板断裂, 大修装油不<br>测量漏油 ····· | (161) |
| 案例 104 墙孔隐患不整治, 拉闸炸塌两房间 ·····         | (162) |
| 案例 105 跑油流入库外水沟被学生点燃 ·····            | (163) |
| 案例 106 油堡基础沉降造成罐毁油跑 ·····             | (164) |
| 案例 107 管线漏油造成油料损失 ·····               | (164) |
| 案例 108 工程隐患造成跑油事故 ·····               | (165) |
| 案例 109 阀门断裂造成重大跑油事故 ·····             | (166) |
| 案例 110 作业人员不熟悉工艺流程造成跑油 ·····          | (169) |
| 案例 111 油库管道漏油事故 ·····                 | (170) |
| 案例 112 油罐底板断裂跑油 ·····                 | (171) |
| 第四章 腐蚀、外力破坏和其他事故分析·····               | (173) |
| 第一节 腐蚀事故分析·····                       | (173) |
| 案例 113 接收油料不测量, 泄漏无拦遭大殃 ·····         | (173) |
| 案例 114 某油库输油管漏油事故 ·····               | (175) |

|        |                             |       |
|--------|-----------------------------|-------|
| 案例 115 | 油罐蚀孔长时间漏油 .....             | (176) |
| 案例 116 | 输油管蚀孔漏油历时 111 天 .....       | (177) |
| 案例 117 | 输油管腐蚀穿孔跑油 .....             | (177) |
| 第二节    | 外力破坏事故 .....                | (178) |
| 案例 118 | 地上输油管胀裂造成跑油与火灾 .....        | (178) |
| 案例 119 | 山体塌方砸毁油罐跑油 .....            | (179) |
| 案例 120 | 施工拱架砸坏油罐排污阀造成跑油 .....       | (180) |
| 案例 121 | 穿越公路输油管焊缝开裂跑油 .....         | (180) |
| 案例 122 | 埋地输油管地面堆放石块造成<br>断裂跑油 ..... | (181) |
| 案例 123 | 油罐强度降低受气温影响瘪罐 .....         | (181) |
| 案例 124 | 高压电线故障引发山火 .....            | (182) |
| 案例 125 | 3 天内发生 2 次跑油事故 .....        | (183) |
| 第三节    | 其他安全事故分析 .....              | (183) |
| 案例 126 | 人为破坏造成油料损失 .....            | (184) |
| 案例 127 | 团伙盗油造成损失 .....              | (184) |
| 案例 128 | 内外勾结盗卖油料 .....              | (185) |
| 案例 129 | 私拿汽油洗衣服吸烟引起油气爆燃 .....       | (186) |
| 案例 130 | 放火烧荒引发火灾 .....              | (186) |
| 参考文献   | .....                       | (188) |

# 第一章 收发、输转作业中的事故分析

收发油料是油库(加油站)最经常最基本的业务工作,经常发生油库安全事故。据统计在油库(加油站)发生的事故中,收发作业过程中发生的事故占事故总数的64%。在收油过程中,油库主要是通过铁路(码头)装卸油系统接卸铁路油罐车、油船运输的油料,加油站主要是通过自流方式接卸汽车运送的油料。在发油过程中,油库主要是通过铁路(码头)装卸油系统给铁路油罐车、油船发油,或通过零发油系统给汽车油罐车加油;加油站则是主要通过加油枪加注油料。在油库中,由于油料管理的需要,经常会进行油料输转作业(倒罐作业)。由于油料自身特点,在收发、输转油料过程中,易发生油料溢出、油蒸气逸散和静电积聚等问题;同时在收发、输转油料作业中,参加人员多、启用设备多,安全管理比较复杂。作业中,任何一个环节出现问题都可能导致事故的发生。轻则造成跑(冒、漏)油、混油或损坏设备,如果处理不及时,则可能导致火灾爆炸事故。

## 第一节 擅离职守引发的安全事故分析

油罐作业要对输油状况进行监视,防止瘪罐、溢油。

——《石油库管理制度》

接卸油品时,要严格遵守操作规程,……。现场有专人监护,防止发生跑、冒、混油事故。

——《加油站管理制度》

### 【案例1】 输转作业中睡觉看电视,溢油引发着火爆炸

#### 一、事故概况

2001年9月1日凌晨,辽宁省沈阳市某油库发生了一起油罐

连锁爆炸事故，储油总量为  $3200\text{m}^3$  的 8 个油罐先后爆炸起火。

这是一个 1 万多平方米的大型储油库。库内分东西两个储油区。东边是内有 14 个立式储油罐的储油区，其中南北依次排列的 8 个容积各为  $400\text{m}^3$  的储罐，就是这 8 个油罐发生了爆炸事故。西边是另一储油区，储油为  $6620\text{m}^3$ 。离着火油库 21m 远、从东至西排列着 5 个容积各为  $1000\text{m}^3$  的立式储油罐，北边还有容积  $60\text{m}^3$  的卧式储油罐 27 个。东边墙外，有 4 个容积各为  $100\text{m}^3$  的立式储油罐。南边 6~7m 远的铁路上，停放着 2 列载有  $1100\text{m}^3$  的 22 节正准备卸油的油罐车；东北侧 260m 处是一个加油站，有容积均为  $10\text{m}^3$  地下汽油、柴油罐 4 个；300m 处有一个  $50\text{m}^3$  液化气储油罐 1 个；东南侧 960m 处加油站内，有容积  $25\text{m}^3$  的汽、柴油罐 4 个；950m 处是另一个油库，储存柴油总量为  $11000\text{m}^3$ 。

凌晨 4 时 30 分，该油库在倒罐作业过程中 4 名作业人员全部不在作业现场，或看电视或睡觉，造成油料外溢，大量挥发性气体沿地表一直扩散到 160m 外的车库内。司机贸然发动汽车，形成点火源，发生着火爆炸。8 座  $400\text{m}^3$  地面罐及  $1000\text{m}^2$  库房被烧毁，死亡 6 人，重伤 2 人，直接经济损失达 1000 万元。

## 二、事故原因

(1) 油料倒罐作业过程中，4 名作业人员全部擅离职守，造成油罐大量溢油。

(2) 外溢的油料蒸发形成的油气沿地表扩散到车库，汽车发动形成点火源，引发火灾，并引发建在室内的油罐相继着火爆炸。

## 三、事故教训

(1) 该库管理涣散，人员安全意识淡薄，倒罐作业组织不严密，分工不明确，作业过程中无领导值班或检查。4 名作业人员根本没有把油料倒罐作业安全放在心上，既没有仔细检查液面上升情况，又不坚守岗位，导致溢油事故的发生。

(2) 据调查该库员工大部分未经培训，直接上岗，缺乏最基

本的安全和消防常识，对油料易燃易爆特性和跑油等事故可能产生的危害知之甚少。在溢油发生后，作业人员不会报警，不会采取措施控制现场和保护自己。如果此时能够处理得当，关闭阀门，避免点火源出现，着火爆炸事故完全可以避免。因此，必须落实所有新入库职工(包括学徒工、外单位调入职工、合同工、代培人员和大专院校实习学生等)必须经入库安全教育，并经考核合格，方可进入生产岗位工作和学习这一规定。

(3) 该库设计不符合《石油库设计规范》要求，工艺不合理，无配套消防设施。8个油罐建在库房内，形成封闭空间，极易造成油气的大量积聚，形成安全隐患。就在事故发生前3个月，当地消防部门在例行的消防安全大检查中，对其下达了停业整顿通知书，并罚单位和法人罚金。但该公司置若罔闻，未做任何整改，依旧作业，致使发生着火爆炸后，没有任何办法控制火情，错过了火灾初期灭火的最佳时机。

## 【案例2】 油罐车装油无人看管，冒油引发火灾

### 一、事故概况

某年4月24日下午4点，一辆十轮油罐车到某石油站油库提汽油。业务员开单指定管理员灌油。管理员打开流量表阀门后让司机代为看管，本人擅自离开了岗位。司机看流量表的指针离指定数尚差1000多公升，便到离灌油间20多米的公路上去抽烟聊天。汽油冒出油罐，被一个小女孩发现，立即呼喊。司机等人到现场关闭了阀门。大量汽油已流到车上和地上。司机进入驾驶室起动发动机，踩油门时排气管“放炮”冒火星，将溢油点燃。霎时，烟火冲天。烧毁十轮油罐车1辆、汽油4.5t、90m<sup>2</sup>灌油间1栋。扑救中20多人受伤，其中3人重伤。

### 二、事故原因

(1) 管理员不坚守自己岗位，让司机代看流量表，擅离职守，导致了溢油事故的发生。

(2) 着火的直接原因是司机发动汽车。对事故分析可以知

道，要么油罐汽车排气管没有防火帽，要么有防火帽，但不起作用。由于该油罐车排气口防火帽不起作用，当发动汽车时排气管“放炮”冒火星，将溢出的油品点燃酿成火灾。

### 三、事故教训

这是一起因失职造成的责任事故，教训十分深刻。

(1) 应当狠抓人员安全观念。人员的安全意识任何时候都不能放松，不能有任何的麻痹思想。加油站在接卸油品时，要严格遵守操作规程。现场有专人监护，防止发生跑、冒、混油事故。该事故就是由于管理员的安全观念淡薄，擅自脱岗造成的。

(2) 应当严格按照规定进行设施设备的维护检查，及时发现设备存在的安全隐患。该事故中，正是因为对油罐车检查维护不够，设备达不到防火要求，油罐车排气口防火帽不起作用从而最终导致了火灾。

(3) 应当强化人员素质。人员素质的高低直接影响着油库的安全状况。在加油站发生跑、冒、洒油料时，特别是在大量溢油与地面有油的情况下，必须清理完现场后，加油车辆方能离去。该事故中，如果人员的素质高一点，在发生溢油事故时不是马上发动油罐车，而是果断采取措施防止溢出的油料被点燃，或者将汽车推离现场，那么着火事故也就不会发生。由此可见，加强各类安全规章制度的学习，提高人员事故处理能力，可以避免溢油引发的火灾事故。

## 【案例3】撬锁卸油无人监视，溢油引起爆炸

### 一、事故概况

1999年6月19日，山东省某县成品油经营点发生了一起重大爆炸火灾事故。

下午18时30分，承包经营者宋××收到1车(10000L)90#汽油，在保管监督员不在和未对卸油罐进行计量的情况下，宋××擅自将油罐卸油口铁锁撬开，进行卸油。卸油期间，也没有安排人员监视。卸油开始后，宋××就陪着司机到营业室吃西瓜。

18时50分左右，宋××到院内油罐口查看，发现油从油罐中溢出，就连忙让司机张××关闭了油罐车阀门，同时让雇佣的王××赶紧回收溢油。王在回收溢油时，用铁桶、塑料盆等器具回收，造成器具碰撞产生火花，引起油蒸气爆炸，使汽油燃烧。19时10分消防队投入灭火和抢救烧伤人员的工作，半个小时后，大火被扑灭，受伤人员被送往医院。

这次事故使王××(女)当场烧死，宋××与其爱人1周后死亡，孙女和王××的外甥在1个月后的治疗中先后死亡。溢出油品1466L，直接经济损失16.35万元，教训极为深刻。

## 二、事故原因

(1) 当事人宋××违反公司规定，在保管监督员不在的情况下，自行撬开油罐卸油口铁锁进行卸油，致使卸油失去监督；

(2) 违反卸油操作规程，卸油前未经计量确定罐内空容量；

(3) 卸油时没有监卸人员在场，以致造成油罐溢油；

(4) 人员安全素质差，王××未经过岗前培训，缺乏安全意识。溢油后采取措施不当，在回收溢油时使用塑料桶、铁桶易产生静电和碰撞产生火花的器具，严重违反了加油站管理制度；

(5) 违反劳动纪律，随意容留年幼儿童在经营点火灾危险区域内逗留、玩耍，以致造成无辜儿童被烧后死亡。

## 三、事故教训

这起事故的发生，虽然主要是宋××安全意识淡薄，操作违章所致，但究其深层次原因，说明有关部门对安全工作重视不够，管理工作粗放，对经营网点实行以包代管，安全监督措施不到位。同时，没有抓好安全生产责任制的落实，安全监督检查力度不够，加油站人员的培训工作严重滞后也是造成这起事故的重要原因。因此，必须高度重视加油站的安全工作，对此应常抓不懈，同时，对加油站人员必须坚持先培训，后上岗，使人员素质完全符合加油站的规定要求。

## 【案例 4】 顶班人员不坚守岗位，发生溢油，静电放电引发火灾

### 一、事故概况

1998 年 3 月 27 日，某加油站在业务人员不在位的情况下，随意借用不懂业务的警卫战士顶班作业，组织汽车油罐车卸油。作业人员作业前没有测量，对接收油罐空容量心中无数。工作时不坚守岗位严密观察作业情况，而擅自离开，致使现场失控达 30min，造成油料溢出事故的发生。随后 2 名作业人员进入罐室查看溢油情况时，发生着火爆炸，造成 2 人中度烧伤，1 台运油车、6 个 25m<sup>3</sup> 油罐和 2 台加油机被烧毁。

### 二、事故原因

(1) 作业人员对接收油罐不测量，卸油时不坚守岗位严密观察作业情况，造成油罐溢油。

(2) 油料具有蒸发性，蒸发的油气充满灌室，油料员(穿着化纤衣服)进入罐室，人体静电放电，引燃爆炸性混合气体，发生着火爆炸。

### 三、事故教训

(1) 卸油作业管理混乱，规章制度落实不到位。在业务人员不在位的情况下，随意借用不懂业务的警卫战士顶班作业。油料业务人员必须经过专门培训，持证上岗，但该加油站领导对此规定根本不予以重视和落实。

(2) 业务人员责任心差，麻痹大意。作业前没有测量，对接收油罐空容量心中无数，盲目蛮干。工作时不坚守岗位严密观察作业情况，导致溢油事故。作业人员安全意识淡薄，不按照规定穿着防静电服，致使人体静电放电。因此，“作业前要按规定穿着、使用劳动保护、安全防护用品”。

(3) 油罐违规安装在地下室内。《汽车加油加气站设计与施工规范》要求“油罐应尽量集中安置，采用地下直埋，严禁将油罐设置在建筑物内和地下室内”。

## 【案例5】 卸油打牌，溢油引发码头江面火灾

### 一、事故概况

某年7月22日某油库码头附近江面发生火灾事故。

7月22日，某油库码头用船上的泵从油船向油罐内卸汽油。经计算，油罐空容量可以容纳油船内的油品。但由于油舱与水舱之间的阀门未完全关闭(据说是阀门阀杆坏了，误认为已关闭，实际没有关闭)，水舱里的水流入油舱。这样向油罐卸的是油和水，所以油舱里的油长时间卸不完。操作工人不坚守岗位，不按时监测油罐内液位，而去打扑克。这次打扑克时间特别长，过了6h后才去检查油罐。这时油罐已经破裂(油罐装满之后，仍向罐内输油，罐内压力升高，把罐顶与罐壁结合处胀开一条1m多长的裂口)，油品从裂口处流出，顺排水沟流到珠江(排水沟在防火堤处未设水封或关闭装置)，跑油几十吨。江面上的油逐渐增多，面积逐渐增大，油气到处扩散。在码头附近有一座货物码头，停靠9条民船。这些民船都是全家吃住在船上，在船上生火做饭。当油气扩散到民船时，明火点燃油气，整个江面一片火海。民船被火包围，无法逃脱，船上人员大部分被烧伤烧死。由于着火面积大，陆上救火设备用不上，无法扑救，直到把油烧完为止。幸好排水沟出口处(油库围墙里边)有一水封井，火焰没有窜到油库内。事故溢跑油料几十吨全部烧掉；烧毁民船9条；烧死船民34人，烧伤80人；直接经济损失80万元。

### 二、事故原因

(1) 操作工人不坚守岗位，不按时监测油罐内液位，造成胀裂油罐溢油事故。

(2) 油舱与水舱之间的阀门未完全关闭，造成水舱里的水流入油舱。这样向油罐卸的是油和水，所以油舱里的油长时间卸不完。

(3) 排水沟在防火堤处未设水封或关闭装置，油料顺排水沟流到珠江并扩散，油气遇明火造成更大的着火事故。