

高含硫气田职工培训教材

高含硫气田医疗救护

陆林瑞 李西灵 编著



中国石化出版社

[HTTP://WWW.SINOPEC-PRESS.COM](http://www.sinopec-press.com)

高含硫气田职工培训教材

高含硫气田医疗救护

陆林瑞 李西灵 编著

中国石化出版社

内容提要

本书主要内容包括医疗救护机构的制度、职责,急救医疗设备的作用,急救设备的常见故障,个人安全装备的使用和维护,院前急救的内容和方法及各种突发疾病抢救流程图等。

该书详细介绍了普光分公司院前急救培训方面的主要内容,对医务人员需要掌握的内容进行了概括和总结,适合高含硫化氢气田及其他石油石化企业的院前急救人员阅读和借鉴。

图书在版编目(CIP)数据

高含硫气田医疗救护 / 陆林瑞, 李西灵编著. —北京:
中国石化出版社, 2014. 7
高含硫气田职工培训教材
ISBN 978 - 7 - 5114 - 2913 - 1

I. ①高… II. ①陆… ②李… III. ①高含硫原油 - 气田 -
救护 - 职工培训 - 教材 IV. ①TE38

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 174340 号

未经本社书面授权,本书任何部分不得被复制、抄袭,或者以任何形式或
任何方式传播。版权所有,侵权必究。

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

北京科信印刷有限公司印刷

全国各地新华书店经销

*

787 × 1092 毫米 16 开本 9 印张 135 千字

2014 年 8 月第 1 版 2014 年 8 月第 1 次印刷

定价:38.00 元

高含硫气田职工培训教材

编写委员会

主任:王寿平 陈惟国

副主任:盛兆顺

委员:郝景喜 刘地渊 张庆生 熊良淦 姜贻伟
陶祖强 杨发平 朱德华 杨永钦 吴维德
康永华 孔令启

编委会办公室

主任:陶祖强

委员:马 洲 王金波 程 虎 孔自非 邵志勇
李新畅 孙广义

教材编写组

组长:熊良淦

副组长:廖家汉 邵理云 臧 磊 张分电 焦玉清
马新文 苗 辉

成员:李国平 朱文江 时冲锋 洪 祥 肖 斌
姚建松 周培立 苗玉强 陈 琳 樊 营

序

2003年,中国石化在四川东北地区发现了迄今为止我国规模最大、丰度最高的特大型整装海相高含硫气田——普光气田。中原油田根据中国石化党组安排,毅然承担起了普光气田开发建设重任,抽调优秀技术管理人员,组织展开了进入新世纪后我国陆上油气田开发建设最大规模的一次“集团军会战”,建成了国内首座百亿立方米级的高含硫气田,并实现了安全平稳运行和科学高效开发。

普光气田主要包括普光主体、大湾区块(大湾气藏、毛坝气藏)、清溪场区块和双庙区块等,位于四川省宣汉县境内,具有高含硫化氢、高压、高产、埋藏深等特点。国内没有同类气田成功开发的经验可供借鉴,开发普光气田面临的是世界级难题,主要表现在三个方面:一是超深高含硫气田储层特征及渗流规律复杂,必须攻克少井高产高效开发的技术难题;二是高含硫化氢天然气腐蚀性极强,普通钢材几小时就会发生应力腐蚀开裂,必须攻克腐蚀防护技术难题;三是硫化氢浓度达1000ppm($1\text{ppm} = 1 \times 10^{-6}$)就会致人瞬间死亡,普光气田高达150000ppm,必须攻克高含硫气田安全控制难题。

经过近七年艰苦卓绝的探索实践,普光气田开发建设取得了重大突破,攻克了新中国成立以来几代石油人努力探索的高含硫气田安全高效开发技术,实现了普光气田的安全高效开发,创新形成了“特大型超深高含硫气田安全高效开发技术”成果,并在普光气田实现了工业化应用,成为我国天然气工业的一大创举,使我国成为世界上少数几个掌握开发特大型超深高含硫气田核心技术的国家,对国家天然气发展战略产生了重要影响。形成的理论、技术、标准对推动我国乃至世界天然气工业的发展作出了重要贡献。作为普光气田开发建设的实践者,感到由衷的自豪和骄傲。

在普光气田开发实践中,中原油田普光分公司在高含硫气田开发、生产、集输以及 HSE 管理等方面取得了宝贵的经验,也建立了一系列的生产、技术、操作标准及规范。为了提高开发建设人员技术素质,2007 年组织开发系统技术人员编制了高含硫气田职工培训实用教材。根据不断取得的新认识、新经验,先后于 2009 年、2010 年组织进行了修订,在职工培训中发挥了重要作用;2012 年组织进行了全面修订完善,形成了系列《高含硫气田职工培训教材》。这套教材是几年来普光气田开发、建设、攻关、探索、实践的总结,是广大技术工作者集体智慧的结晶,具有很强的实践性、实用性和一定的理论性、思想性。该教材的编著和出版,填补了国内高含硫气田职工培训教材的空白,对提高员工理论素养、知识水平和业务能力,进而保障、指导高含硫气田安全高效开发具有重要的意义。

随着气田开发的不断推进、深入,新的技术问题还会不断出现,高含硫气田开发和安全生产运行技术还需要不断完善、丰富,广大技术人员要紧密结合高含硫气田开发的新变化、新进展、新情况,不断探索新规律,不断解决新问题,不断积累新经验,进一步完善教材,丰富内涵,为提升职工整体素质奠定基础,为实现普光气田“安、稳、长、满、优”开发,中原油田持续有效和谐发展,中国石化打造上游“长板”作出新的、更大的贡献。



2013 年 3 月 30 日

前 言

普光气田是我国已发现的最大规模海相整装气田,具有储量丰度高、气藏压力高、硫化氢含量高、气藏埋藏深等特点。普光气田的开发建设,国内外没有现成的理论基础、工程技术、配套装备、施工经验等可供借鉴。决定了普光气田的安全优质开发面临一系列世界级难题。中原油田普光分公司作为直接管理者和操作者,克服困难、积极进取,消化吸收了国内外先进技术和科研成果,在普光气田开发建设、生产运营中不断总结,逐步积累了一套较为成熟的高含硫气田开发运营与安全管理经验。为了固化、传承、推广好做法,夯实安全培训管理基础,填补高含硫气田开发运营和安全管理领域培训教材的空白,根据气田生产开发实际,组织技术人员,以建立中国石化高含硫气田安全培训规范教材为目标,在已有自编教材的基础上,编著、修订了《高含硫气田职工培训教材》系列丛书。该丛书包括《高含硫气田安全工程》《高含硫气田采气集输》《高含硫气田净化回收》《高含硫气田应急救援》,总编陈惟国。其中,《高含硫气田应急救援》培训教材又包含《高含硫气田救援设备使用维护与保养》《高含硫气田抢险器材操作与应用》《高含硫气田环境监测》《高含硫气田医疗救护》四本,每本教材单独成册。

《高含硫气田医疗救护》为《高含硫气田应急救援》培训教材中的一本,理论基础与操作技能并重,内容与国标、行标、企标的要求一致,贴近现场操作规范,具有较强的适应性、先进性和规范性,可以作为高含硫气田职工院前急救培训使用,也可以为高含硫气田医疗急救的研究、教学、科研提供参考。本册教材主编陆林瑞、李西灵,副主编杨伟、冯志广、张丽蕊。内容共分6章,涵盖了高含硫气田救援需要在现场掌握的专业基础知识和操作规程,第1章由杨刚编写;第2章由李西灵、杨伟编写;第3章由张丽蕊、张家云、肖静、蔡含芝编写;第4

章由冯志广、孙玉堂、王守乾、刘亚林编写;第5章由杨艳丽、梁松鹤、何元元编写;第6章由李西灵、冯志广、杨伟编写。参加编审的人员有宋先勇等。本册教材由李西灵统稿。

在本教材编著过程中,各级领导给予了高度重视和大力支持,朱德华、杨发平、刘地渊、熊良淦、张庆生、姜贻伟、陶祖强对教材进行了审定,普光分公司多位管理专家、技术骨干、技能操作能手为教材的编审修订贡献了智慧,付出了辛勤的劳动,编审工作还得到了中原油田培训中心的大力支持,中国石化出版社对教材的编审和出版工作给予了热情帮助,在此一并表示感谢!

高含硫气田开发生产尚处于起步阶段,安全管理经验方面还需要不断积累完善,恳请在使用过程中多提宝贵意见,为进一步完善、修订教材提供借鉴。

目 录

第1章 概述	(1)
第2章 制度、职责汇编	(2)
2.1 现场监护及应急出动安全规定	(2)
2.2 施工现场医疗监护职责制度	(2)
2.3 医疗救护站应急救护制度	(3)
2.4 医疗救护站应急救护职责	(4)
2.5 医疗设备管理制度	(5)
2.6 医疗救护站安全管理制度	(5)
2.7 医疗救护站请销假制度	(6)
2.8 医疗救护站站长职责	(7)
2.9 医疗救护站医疗岗职责	(8)
2.10 医疗救护站护理岗职责	(8)
2.11 门诊医师工作制度	(9)
2.12 护理工作管理制度	(10)
2.13 治疗室工作制度	(11)
2.14 药房管理制度	(12)
2.15 抢救工作制度	(13)
第3章 急救医疗设备的作用	(14)
3.1 PRIMEDICTM 便携式除颤监护仪	(14)
3.2 AED 除颤仪使用步骤	(17)
3.3 多参数监护仪使用常规	(18)
3.4 多功能呼吸机	(20)
3.5 负压吸引器	(25)
3.6 真空担架	(26)
3.7 车载中心供氧系统	(27)
第4章 急救设备常见故障的排除方法	(28)

4.1	PRIMEDICTM 便携式除颤监护仪	(28)
4.2	九久信 JIXI - H - 100C 车载便携式呼吸机	(29)
4.3	MC - 600 型负压吸引器	(31)
4.4	车载中心供氧系统	(32)
4.5	真空担架	(32)
4.6	数字式十二道心电图机常见提示信息与维护	(33)
4.7	多参数监护仪简单故障排除及维护	(36)
4.8	SC - I A/SC - II 型自动洗胃机	(42)
第 5 章	个人安全装备的使用和维护	(44)
5.1	正压式空气呼吸器的使用及维护	(44)
5.2	气体检测仪的使用	(46)
第 6 章	院前急救的内容和方法	(49)
6.1	首诊负责制度	(49)
6.2	现场急救的处置方案	(49)
6.3	相关疾病的现场急救措施	(53)
第 7 章	各类创伤现场急救	(84)
7.1	颅脑损伤的分类和现场急救	(84)
7.2	颈部损伤	(86)
7.3	胸部损伤	(88)
7.4	腹部损伤	(92)
7.5	骨折	(93)
7.6	溺水	(96)
7.7	食物中毒	(100)
7.8	咬伤	(105)
7.9	击伤	(110)
7.10	温中暑	(112)
7.11	灾害事故现场医疗救护的各类预案程序	(115)
7.12	院前急救护理、转运技术职能	(117)
附录:	各种突发疾病抢救流程图	(125)

第1章

概述



普光气田位于四川盆地宣汉县境内，这里的天然气含硫量较高，地理环境、气象条件复杂，是可能发生多种灾害的地区。建立健全应急医疗救护体系，进行高效率的现场抢救，对保障安全生产和人员生命，具有重要的意义。

院前（现场）急救是急诊医学的最初和最重要的一环，其意义在于：在急危重症患者的发病初期就给予及时有效的现场急救，维持患者的生命，防止患者的再损伤，减轻患者的痛苦，并快速安全地护送到医院进行进一步的救治，为院内抢救赢得时间和条件，减少急危重症患者的病死率和伤残率。没有及时有效的院前急救，后面的一切工作就失去了前提。院前急救不是一般的出诊，而是采用先进的车载急救设备和技术，迅速到达现场，实行综合救治措施。

现场抢救是急症病人是否获救并减少并发症的基本保证，此时急救是否准确、及时直接关系到病人的安危和预后，此时时间就是生命，这在现场急救中显得非常具体而突出。

什么是院前急救呢？就是对遭受各种危及生命的急症、创伤、中毒、灾难事故等病人在到达医院之前进行的紧急救护，包括现场紧急处理和监护转运至医院的过程。

根据普光气田高含硫的特点，进入现场应首先做好个人防护，确保自身安全。严格按急救原则进行救护：先救命，后治伤（病），先救重，后治轻。

切实做到：普光有我，必有作为

科学救护，安全施救。



2.1 现场监护及应急出动安全规定

(1) 出动时认真检查个人必带的防护用品及器材（空气呼吸器、硫化氢监测仪、手电、口罩、手套等）。

(2) 乘车时，必须本着“安全第一、预防为主”的理念，注意上下车的秩序和每一个细节。

(3) 坐入车内及副驾驶座上及时系好安全带，配合司机观察行车安全。

(4) 行车中勿与司机嬉闹或大声喧哗，以免影响司机的注意力。

(5) 积极阻止在救护车治疗区吸烟人员，确保车载氧气瓶的安全。

(6) 进入监护现场，车辆应停放在相对安全区（300 ~ 500m），便于撤离的路线上。

(7) 在应急医疗救护中，到达现场后，首先要做好安全评估，确保自身安全方可进入现场。

(8) 监护现场车辆停靠安全区后，及时检查个人防护用品。

(9) 各种监护现场，医护人员要认真坚守岗位，不得远离空气呼吸器，应随时应对突发事件的发生。

2.2 施工现场医疗监护职责制度

(1) 负责施工现场突发事件的人员伤害救治及转运护送工作。

(2) 积极处置一般伤病员及其他急症。

(3) 接到井场监护命令后，由医疗救护站站长分配监护任务，准时到达监护地点。

(4) 出发前细致核对所备的急救药、物品，检查急救设备必须处在正常状态。

(5) 检查个人配备的防护器材，随人而行。

(6) 到达井场后，救护车停放到现场指挥安排的井场相对安全区（300 ~ 500m）。选择好随时能畅通道路，要有利于撤退。

(7) 进入监护现场后认真做好自我防护工作，听从指挥员指挥，保持对讲机通话通畅，及时了解现场施工中有无危险因素，做到心中有数。

(8) 井场监护人员认真查看井场安全路线，硫化氢检测仪，空气呼吸器是否处在正常状态。

(9) 在现场监护人员时刻保持着装整齐，坚守岗位，不得擅自离开监护地点，不得远离空气呼吸器，认真执行中心规定。

(10) 有突发事件发生，应立即展开抢救工作并及时向站内领导及中心领导汇报，但要确保自身安全。

(11) 监护任务完成后，应及时对药品及抢救设备进行检查，做好登记并及时补充，并向站内领导汇报监护任务完成情况。

2.3 医疗救护站应急救护制度

(1) 定期对医护人员进行急救知识培训，提高其抢救意识和抢救水平，抢救患者时做到人员到位、行动敏捷、有条不紊、分秒必争。

(2) 抢救时做到明确分工，密切配合，听从指挥，坚守岗位。

(3) 各种急救药品、器材及物品应做到“五定”：定数量品种，定点放置，定专人管理，定期消毒、灭菌，定期检查维修。抢救物品不准任意挪用或外借，必须处于应急状态。无菌物品须注明灭菌日期，保证在有效期内使用。

(4) 参加抢救人员必须熟练掌握各种抢救技术和抢救常规，确保抢救工作的顺利进行。

(5) 严格查对制度，在抢救患者过程中，正确执行医嘱。口头医嘱要求准确清楚，护士执行前必须复述一遍，确认无误后再执行；保留安瓿以备事后查对。及时记录抢救过程以便转诊需要。

(6) 抢救结束后及时清理各种物品并进行初步处理、登记。

2.4 医疗救护站急救职责

(1) 在应急救援中心领导下，执行院前急救规章制度，完成各项医疗急救工作和任务。

(2) 严格按照规章制度、操作流程进行工作，遵守诊疗常规，熟练掌握现场院前急救的各项技术，掌握仪器设备、器械的性能和使用方法，严防差错事故的发生。

(3) 坚守岗位，遵守劳动纪律，服从调度指挥，按时随车出警。在接到出警通知后，应立即赶赴现场，积极参加抢救。

(4) 急救救护成员电话必须 24h 畅通，处于备战状态。轮班在现场工作，随时掌握、处理抢救中存在的问题。

(5) 发生重大成批危重病员时，在中心领导指挥下，由医疗救护站站长负责抢救人员的组织、抢救方案的拟定、物品的调集及医疗单位的联系，及时汇报抢救情况。

(6) 抢救过程中必须掌握关键，采取各项抢救措施挽救病人的生命。在病人生命体征基本平稳，及时转送到当地合作医院继续抢救及治疗。转运途中，及时监测病情变化，采取有效的急救措施。

(7) 抢救完毕，需做好抢救记录，按规定及时书写院前急救病案等医疗文书，总结抢救成功病例和抢救过程中的经验教训。

(8) 定期对医疗急救设备进行检查和保养，发现故障及时按规定处理、上报，确保工作顺利开展。

2.5 医疗设备管理制度

(1) 设备要有专人保管，定期检查保养，保持性能良好，每周检查一次并做好记录。

(2) 使用医疗器械，必须了解其性能及使用方法，严格遵守操作规程用后须经清洁处理，消毒后归还原处备用。

(3) 精密仪器设备必须指定专人负责保管。应经常保持清洁、干燥，保管者每周检查性能后并签字。

(4) 保持设备外部清洁，对直接接触人体的仪器定期消毒灭菌。

(5) 定期通电试验，并开关机检查，运行时间不低于5min。

(6) 按键、旋钮检查。

(7) 保证氧气瓶的氧量充足。(每次执行任务后必需检查)

(8) 器材如有缺失，应立即汇报，尽快补充并追究责任，按规定处罚。

(9) 设备如出现故障，应及时维修，不能自行解决的可请专业人员修理。

(10) 凡因不负责任或违反操作规程导致损坏医疗器械或丢失，应根据医院赔偿制度进行处理。

2.6 医疗救护站安全管理制度

(1) 医务人员应当具备良好的职业道德和医疗职业水平，发扬人道主义精神，履行防病治病，救死扶伤，保护人民健康的神圣职责。

(2) 严格执行各项规章制度及操作规程，确保治疗，护理工作的正常进行。

(3) 内服、外服药品分开放置，瓶签标识要清晰。

(4) 对毒、麻、精神药品严加管理，按制度用药。

(5) 对医疗设备、电源、氧气要定期检查维修，严格按照规程操作。

(6) 各种抢救器材保持清洁、性能良好，保证运转正常。

(7) 急救药品符合中石化有关规定，专人管理，每周进行药品数量和质量
的检查并做好登记。

(8) 无菌物品标识清晰，保存符合要求。

(9) 定期做好医用物品的清洗、消毒、灭菌工作，保证无菌物品在有效
期内。

(10) 认真做好输液间、护理站、治疗室、换药室的室内空气消毒工作，每
天空气消毒一次。

(11) 定期检查灭火器等消防器材，并做好检查登记。

(12) 严格执行上级及中心安全规定，正确使用各类电器设备。

(13) 医用垃圾按时送交委托方处理，并做好记录。

2.7 医疗救护站请销假制度

(1) 请事假 3d 以内（含 3d，四川境内），不扣补贴，但必须提前报站领导，
经过允许方可离开。每月可以分解 3 次使用，每 1d 以 24h 为单位。

(2) 请事假原则上不超过 7d（特殊情况例外），必须经过站领导同意，中心
审批，按照请假的实际天数扣除补贴，且没有路程补助。

(3) 在普光病假 7d 以内（含 7d）不扣补贴，但必须出示定点医院的诊断
证明。

(4) 轮休假按照 2 个月休假 15~20d（含路程）的原则，如果出现同时到假
的情况，根据工作需要由站领导统一调整。休假少于 15d 者无路途补贴。在轮休
期间不执行轮休的，必须等下一个周期（4 个月加 20d）方能轮休。

(5) 在两个月的正常值班期间因特殊情况请长事假者，归队后重新按两月
的值班周期方能休轮休假。如与别人轮休冲突，应排到正常轮休之后。

(6) 休假期间遇到有突发事件及中心的紧急情况必须立即归队，违者责令
退出普光气田。

(7) 轮休期间，凡超假者，除按中心及上级文件规定处罚外，3d 以内扣除
路程补贴 3d，超 4d（含 4d）双倍扣除补贴，且没有 4d 路程补贴。

(8) 休假时间的界定：从离开岗位之日起，可提供当日车票、车次证实。凡弄虚作假者，一经证实者，扣除全部路途补贴。

(9) 不同类别的假期不能混合使用。

(10) 节日请假外出不在岗的，不享受节日加班。

(11) 对无故旷工（未请假外出）者，旷工1d扣除1d的双倍补贴，并按照中心的管理规定进行处理。

(12) 凡请假时间超过24h的，以及离开达州地区的，必须本人填写请假申请单，站领导批准后到中心例行审批，备案后方可离开，弄虚作假者按旷工处罚。

(13) 无特殊情况，必须本人亲自办理请假、销假手续，禁止口头请假。

(14) 没有列举的假期，按中心及上级的管理规定执行。

2.8 医疗救护站站长职责

(1) 负责医疗救护站的管理工作。负责落实好有关医疗安全的法律、法规、标准和技术规程，及时落实上级有关医疗安全的指令和要求。

(2) 组织医疗救护站医护人员完成常见病治疗、急诊的初步处理以及危重病病人的转诊监护工作。

(3) 结合实际，制定出应急预案。及时组织医疗救护站全体人员，对监护过程中可能出现的风险进行评估，及时制定出抢救方案。

(4) 负责与地方医院协调，组成事故现场救护及抢救治疗网络，组织突发事件的医疗救援抢救事宜。

(5) 负责组织对本站人员进行政治和业务素质培训及安全教育工作。

(6) 负责组织对应急救援人员的自救和援救能力培训工作。

(7) 负责卫生知识宣传工作。

(8) 负责普光气区范围内食堂及环境卫生、防疫等的检查督导工作。

(9) 负责组织完成上级领导交给的临时性工作任务。