

长庆油田生态油气田建设探索与实践

王志刚¹ 蒋成银² 贺庆庆³ 刘亚民⁴ 朱礼明⁵ 王庆⁶

1、4-6 长庆油田分公司第六采气厂, 陕西 西安 710016 ; 2、3 长庆油田分公司第三采气厂, 陕西 西安 710016

【摘要】随着社会经济的快速发展, 人们的生态保护意识也逐渐高涨。油气田经济作为我国资源经济的重要组成部分, 进行更加环保绿色的生态油气田建设具有极其重要的现实意义。文章通过对现实中建立生态油气田的各种措施进行深入探讨和分析, 针对于建立生态油气田过程中的各种问题进行有效的改善, 保证绿色循环经济的快速稳定发展, 对于我国生态文明建设有着相当关键的积极作用。

【关键词】生态文明; 污染减排; 清洁生产; 循环经济; 绿色油田

0 引言

为了保证企业的快速稳定发展, 实行相应的环境保护手段具有一定的必要性。在企业建设生态文明的过程中, 要秉承着尊重自然、把握生态规律的基本理念, 根据自然资源的实际承受能力, 打造出集合建设、恢复治理以及保护为核心的生态发展模式。文中的长庆油田是国家的重要保障企业, 对我国的经济发展和社会稳定起到了极其重要的作用, 长庆油田的生态化建设也就成为了生态油气田建设的重要标杆。

1 长庆油田生态油气田建设方法和实践

1.1 强化污染防治和风险削弱

1.1.1 环境风险识别和隐患整治

进行油田的环保整治过程中, 排查风险和削弱风险是保证其改进效果的重要手段。根据当地的地质地貌情况、气候特征进行综合性的环境隐患排查, 对于中间河流跨越的安全程度进行客观有效的评价, 对于在排查过程中发现的问题第一时间进行解决和改进。在王窑水库和巴家咀水库进行排查的过程中, 着重提高其防护等级, 同时使用搬迁的手段确保途径流域的水源安全。将油气田采出水直接回注地层, 对于井筒的腐蚀情况进行准确检验, 利用对水源井水质的有效把控, 保证区域内地下水的水质安全。

1.1.2 夯实区域污染防控基础

安全生产的重要前提就是对于环境风险的良好控制, 防控的重要目标就是要避免油气泄漏此类问题所导致的环境污染问题的发生。为了保证泄漏治理的科学有效, 相关部门要加强预防工作, 通过科学有效的预防措施, 更好的做好管线的防护、检修工作, 从根本上预防此类问题的发生。提高公司对于场站、管线、流域三级防控设施建设意识, 在集气站、注水站及净化厂等位置建立相应的事故应急池, 防止在大型事故发生时不能够进行有效的控制。在全部气井井场设立钻井液、压裂液等设施进行预防工作, 防止污水水进入井场或是水源中。树立“三防四责”制度, 保证各种连锁装置可以及时截断, 确保管线始终处于监控之中。

1.2 推广绿色循环经济

1.2.1 优化油气田开发格局

节约资源也是生态保护的重要手段之一, 通过对油气田的发展格局进行调整, 开拓立体化、集成化、节约化的思路进行探索, 尽量避免对自然生态造成不利影响。现如今公司每年都会新建千余口气井, 气井的主要模式为子母井场、组合井场、丛林井场等诸多模式, 其中大井丛协同工厂化作业是目前的主流作业模式。对于水源地和自然保护区要全面加强管理工作, 在一定程度上可以减少产量, 但也要保证生态环境的平稳可持续发展。在涉及到较为敏感的生态地区, 相关油气田设施要及时退出, 避免对环境造成污染。例如子午岭保护区中, 所有油气设施要及时撤出, 保护当地的生态环境。

1.2.2 推动绿色循环经济

加强相关生产方式或产业结构的转型, 将资源有效、合理利用。为了较少工程中的油泥量, 可以在水处理系统中增加大罐排泥装置。在集气站和净化厂中锅炉废水要进行二次利用, 降低向外排出的废水量。对钻井液和压裂返排液进行二次回收利用, 提高油田废物的利用率。

1.2.3 持续推进清洁生产

在初期的审核过程中, 要大量参考有效的经验和手段, 将较为清洁的生产技术进行推广。在开展第二轮审核的过程中, 对于生产现场存在的各种问题进行精细化管理, 通过科学合理的方式对于防渗、放喷工艺技术进行有效的推广, 在现场采取密闭集输工艺, 对于生态环境来说起到了极为显著的效果。

1.3 加大生态修复与治理

1.3.1 实施生态修复工程

污水水对于土壤的污染主要是通过向下渗透、泄漏或是事故性渗漏而产生的。一般来说污水水污染物渗入土壤后, 由于石油类污染物具有一定的疏水性, 导致地层中很多石油类污染物都聚集在土壤颗粒周围, 呈现出较强的吸附状态。与此同时, 石油类污染物一般会以两种方式在土壤中存在, 一种是在气态环境中扩散, 另一种则是在水相中。地表复垦以及废弃场站的土壤污染修复工作是油田生态保护的重要前提保障。

1.3.2 推广成熟可复制的生态保护模式

在区域内大力推广水土流失治理、防风固沙技术, 保证自然生态环境的良好健康发展。根据区域内的地质地貌环境, 加强对于管线和风险防线的巩固工程, 给生态环境提供良好的技术支持。在苏里格气田沙露管段, 通过使用草袋覆埋+沙蒿沙障措施对于当地的生态环境起到了较为理想的效果。

1.3.3 创建绿色矿山活动

我国目前正在号召进行绿色矿山创建活动, 根据相关的要求标准和整体推进思路, 对 21 个油田开展绿色矿山的建设工作, 整个工程计划在 2020 年全面验收完毕。验收完成后, 综合性总结相关的经验和问题, 将油田建设过程中的先进模式进行推广, 大力推动今后的生态油田建设工作。

1.4 宣传贯彻生态保护理念

1.4.1 营造生态保护氛围

通过各种媒体对生态保护观念进行广泛传播, 可以利用报纸、电视以及网络的形式, 全面提高人民的生态建设意识。建立人们良好的生态消费理念, 使员工拥有健康环保的消费观念, 形成可持续发展、资源再利用的良好生活习惯, 在保护环境的同时也一定程度上提高了员工的生活质量。

1.4.2 举办生态保护创优活动

通过建立相关绿色基层队站以及绿色矿山单位等项目, 将绿色生态可持续发展观念贯彻到员工中来, 营造生态环保的企业发展氛围, 进一步提高员工的环保意识水平。

1.4.3 加强生态建设教育培训

定期开展以环境保护为主要理念的培训活动, 可以

通过知识讲座、或是知识竞赛的形式进行, 可以很大程度上提高员工的生态保护理念, 激发员工的学习积极性。

1.5 建立生态保护长效机制

1.5.1 建立生态保护制度体系

根据兄弟油田中的先进环保手段, 分别从制度上或是规范上对绿色生态保护观念渗透进油田勘探开发的各个环节中来, 打造“生态油气田”的长效管理机制, 通过制度来达成预期的生态保护效果。同时公司要提高对于生态保护的重视程度, 通过全过程监督保证良好的工程质量。还要制定相关的责任制度, 提高员工的重视程度, 保证相关制度措施能够良好实行。

1.5.2 建立生态保护支撑体系

结合安全环保技术研发部门以及地面工艺, 探索出适用于公司目前现状, 有效对污染进行防治、恢复生态功能等问题的有效手段, 对于生态保护制度起到良好的支撑作用, 全面保护区域内生态健康发展。

2 结束语

在经济快速发展的同时, 生态环境问题已经成为目前人们关注的焦点之一。油田的勘探开发过程中往往伴随着较为严重的环境污染, 随着现如今科学技术的不断进步, 在进行资源开发的同时也要求相关企业对勘探开发所造成的污染予以一定的关注。本文通过对长庆油田中生态油气田建设的方式方法进行分析讨论, 综合工程中的先进措施, 对于类似的生态油田建设给予一定的参考。

【参考文献】

- [1] 谢钰敏. 循环经济与生态管理研究 [J]. 华东经济管, 2005, 19 (1): 44-46.
- [2] 许娜. 石油化工企业泄漏的一般治理措施 [J]. 中国石油和化工标准与质量, 2011 (9): 258-259.