

doi:10.3969/j.issn.1005-3158.2010.02.015

简论油田企业现行清洁生产

邵 涛

(中国石化江苏石油勘探局环境监测中心站)

摘 要 文章阐述了油田企业在开展清洁生产过程中存在的主要问题。针对行业特点,结合企业自身情况,对存在的问题进行了全面分析,提出了解决这些问题的初步对策,为高效地开展清洁生产工作提供科学的参考和借鉴。

关键词 清洁生产 油田企业 管理模式

0 引言

我国油田企业自本世纪初推行清洁生产以来,在清洁生产审核过程、节能降耗、保护环境等方面取得了可喜的成绩。然而在清洁生产实践中存在的一些障碍和不足,影响了企业更好更高效地实施清洁生产。

1 油田企业推行清洁生产中的问题

1.1 缺乏总体统筹和宏观指导

中国石油化工集团公司(简称集团公司)节能系统关注的是资源综合利用、提高资源利用率,环保系统关注的是清洁生产和环境保护,导致集团公司没有指导清洁生产发展的总体规划和推进计划并且对清洁生产经济发展的指导和引导不够,这在一定程度上滞缓了企业清洁生产的发展进程。

1.2 政策措施不配套

我国清洁生产的主要法律依据是《中华人民共和国清洁生产促进法》。该法激励性政策规范性条款很多,但并没有具体明确企业的责任和义务,在操作层面上具体的激励性或处罚措施也没有跟上,可操作性不强。特别是政府缺乏对清洁生产引导性资金的支持,投入不足,鼓励清洁生产的技术进步政策、财政税收政策、金融信贷政策还不完善,导致企业配合建立示范工程的投入很大,同时风险也很大,再加上我国知识产权管理工作不完善,企业在知识产权上往往得不到保障,所以积极性也不高。清洁生产工作应由政府多部门合作开展,但政府对各部门的职责范围划分界定不明确,部门之间又缺乏沟通,导致清洁生产工作无法达到应有的实际效果。

1.3 员工意识有待加强

企业是清洁生产的主体,目前的清洁生产水平远未形成应有的文化氛围。其原因:一是由于多年来企业领导所关注的大都是企业的利润和效益,对清洁生产所带来的降低成本及消耗的方法不够了解,缺乏主观热情,因此处于简单、被动的迎合状态,“等、靠、要”的思想依然普遍存在,少数单位存在边污染边治理,无限循环的现象。二是由于从事清洁生产的基层人员(大都是兼职)变动频繁,企业又缺少员工的培训和奖励机制,导致很多基层单位的清洁生产工作由于人员变动和意识不强,清洁生产工作浮于表面,自主创新和具有推广价值的清洁生产技术很少,清洁生产虎头蛇尾的现象普遍,持续清洁生产工作停滞不前。

1.4 技术支持体系不完善

制约油田企业清洁生产发展最突出的矛盾是技术进步速度慢。通过改进管理方式实现清洁生产是软措施,采取环境经济效益兼备的清洁生产技术,实现工艺设备的更新换代则是硬手段,也是持续清洁生产的重要方面。从目前现状看,清洁生产的研发主要集中在研究所和高校等科研单位,企业没有专门的科研部门,且总体的科技创新能力不强,导致技术的研发和应用脱节,促进清洁生产的市场作用不明显。油田企业列入《国家重点行业清洁生产技术导向目录》的技术不多,与油田企业的规模及效益很不相称。另外由于油田企业长期粗放型的增长方式导致科研部门在技术立项中不重视环保技术和节能技术的研发。

近几年,企业环保部门紧跟国家政策,以末端治理技术研究为主的模式一直没有发生根本改变。而包括“三采”污水的综合利用,中小锅炉的脱硫除尘、钻井噪声和泵站噪声的治理及作业废水、油泥油砂处

邵涛,1991年毕业于吉林大学环境化学专业,高级工程师。现在中国石化江苏石油勘探局环境监测中心站从事环境监测和科研管理工作。通信地址:江苏省扬州市文汇西路1号,225009

理等现有末端治理技术不能从根本上解决污染物减排的深层次矛盾^[1]。且一些新技术的推广有风险,一方面造成治理技术成本不断上升,另一方面污染来源和处理难度成倍增加。企业本来用于减排的技术并不多。而且企业在科研立项中很少涉及生产过程的产污量和废物的循环利用等研究,导致油田企业在清洁生产技术和物质循环利用技术等方面的力量很薄弱,严重制约了科研工作的发展以及为油田企业清洁生产水平的提高和完善提供技术支持的能力。

1.5 清洁生产标准不适宜

自 2002 年以来,原国家环保总局委托中国环境科学研究院组织开展了 50 多个行业的清洁生产标准制定工作,但还没有油气田开采行业清洁生产行业标准。目前《油田企业的清洁生产技术标准(试行)》有 15 个专业的清洁生产标准。它为油田企业清洁生产的审核、清洁生产潜力和绩效评估工作奠定了一定基础,但由于评价指标体系对相关指标和权重值的设定还无法兼顾生产工艺的不同。因此通过对各项指标的实际达到值、评价基准值和指标的权重值进行计算和评分,还无法真实考评企业实施清洁生产的状况和企业清洁生产程度,特别是由于同行业的企业在生产规模、工艺参数、主要设备的构成等方面均不可避免存在有一定的差异^[2]。目前试行的清洁生产标准中的指标不一定适用所有被审核企业,更由于清洁生产标准通常是宏观涵盖行业的基本生产状况,部分参照《中国石油化工集团公司创建银牌基层队活动管理办法》(中国石化油(2002)483 号)的评比标准,在企业层次的适用性不可能做到百分之百。加上清洁生产标准在一定程度上不能体现出规模效益所产生的指标变化,关键指标水平分布的严重不均衡以及企业单纯的浓度控制无法体现污染物总量的削减,导致企业清洁生产水平的定位不准确。

1.6 资金不足是企业持续清洁生产的根本障碍

从已开展清洁生产的油田企业来看,绝大多数都还停留在清洁生产审核阶段,并且都将无/低费方案作为实施对象,中/高费方案实施非常困难。主要由于清洁生产的投、融资渠道不畅,资金投入不足,清洁生产方案实施效果达不到预计要求^[3],如工艺改造、更换设备、更换原材料、调整生产计划、建立制度等不能得到有机的结合,致使清洁生产开展的深度和广度不够。

2 促进油田企业清洁生产的几点建议

2.1 制定清洁生产总体发展规划,健全各项保障措施

企业在开展“十二五”规划前期研究中,应在编制

环保节能发展规划中作出详尽的清洁生产推进计划,该计划应重点研究节能环保重大问题,重点做好节能环保目标预测,对中长期专项规划实施情况进行评估,同时对实施总量控制的污染物及排放指标等开展专题研究。在此基础上出台一系列清洁生产推进计划,促进油田企业清洁生产的进一步发展。

2.2 加强清洁生产技术服务机构能力建设

企业应建立专门的清洁生产技术服务中心。吸收全国各地成功的清洁生产典型案例,研究其成功经验,编制出面向管理人员、技术人员、工人等不同群体的培训教材,因材施教,组织好各类培训工作,努力提高全员清洁生产意识。

企业还应培养更多合格的清洁生产审核师。审核师的能力很大程度上决定企业对清洁生产的认可程度和积极性。在目前的清洁生产审核过程中普遍存在的问题是最后的清洁生产技术看方案全都是由基层单位员工提出的合理化建议内容,审核师几乎没有任何贡献。说明审核师不容易深入核心指导清洁生产技术。要想企业成为清洁生产的创新主体,必须努力培养工作在一线的清洁生产技术专家,充分发掘基层工作中清洁生产机会的能力。

企业还应加强监管能力建设。加快节能减排统计、监测和考核体系建设。主要应加强环境监测、节能检测、污染源自动监控、信息传输与统计等方面的能力建设,当前最重要的是解决企业应急预案装备严重不足和建立生产过程中产生的二噁英、呋喃等有毒持久性有机污染物质的监测手段并建设其处理设施。

企业还应设置专门的研发机构,建立科技支撑和创新体系,瞄准重大污染防治项目,从人才、资金和设备等各方面入手,建立从事研究、设计、开发和产业化一整套系统,提高企业整体环境工程能力。同时企业还应与各科研院所进行通力合作,实施重大科技攻关,积极开发和应用新技术、新工艺、新设备、新材料,促进企业各个领域的技术升级和科技创新,特别应在长期滞后的污染预防过程模拟能力和生产过程污染物产生和减量化技术的研发方面取得进展。

2.3 建立和多途径扩大企业清洁生产资金渠道

清洁生产审核只是企业开展清洁生产工作的一部分,更为重要的是对审核中制定的清洁生产方案的具体实施和以后的持续清洁生产工作。由于审核中产生的中/高费方案通常涉及技术工艺更新等核心工作,需要大量的成本,也面临着转换的风险,建立企业清洁生产专项资金渠道势在必行^[4-5]。又由于清洁生

产审核成本高,集团公司也应向中央财政申请拨出一些资金支持企业的清洁生产工作,包括专项资金的设立,投融资准入要求,清洁生产奖惩办法等。另外也可建议地方政府对研发和先行推行清洁生产技术的企业实施部分减免税,同时排污费可用于技术改造。还可建立清洁生产示范基金和监督管理工作专项基金,通过多项财政渠道解决资金问题。

2.4 建立清洁生产技术信息服务网络

信息的交流和获取是清洁生产成功实施的基本要素之一,利用互联网建立专门的清洁生产信息平台,进行清洁生产信息的交换和传播可以更好地提高清洁生产的质量和效率,信息可包括清洁生产试点经验、各方面的技术资源、适合生产实际的技术指标体系和指标评价体系、国内外先进的新型清洁生产技术及设备,及时解决企业在研发新产品、引进清洁生产新技术和新工艺时遇到的问题和各方面的需求。

2.5 完善油田企业清洁生产标准体系

清洁生产标准是企业进行清洁生产审核的依据,是企业开展清洁生产效果的评价尺度。目前出台的油田企业清洁生产标准,还远不能满足清洁生产审核工作的需要,应由集团公司组织各个专业的技术专家和环保专家,收集整理油田各个行业的清洁生产实用技术,污染治理技术,主要生产过程的工艺设备、原材料,主要污染物产生(总量控制)、废物回收利用等相关资料。采用物料平衡、常规数据监测和现场调查、文献检索等方式,设定目标指标值,并对指标值进行定期监测和统计,对运行的关键特性指标进行监

察,经过统计和分析综合各方面因素设置清洁生产标准。清洁生产标准的设置要体现科学性、前瞻性和可操作性。标准要尽可能量化,要有具体的指标数值,分级也应尽可能合理,而且范围明确清晰,并可以持续性改进,使企业向更高目标发展。

3 结 论

油气田勘探开发是涉及地下、地上等多种工艺技术的系统工程,污染物产生量大,有很大的清洁生产潜力,实施清洁生产具有重要意义。企业和政府通过从政策、资金、科学技术支撑和机构的调整等方面大力扶持,可以帮助油田企业克服在推行清洁生产过程中遇到的各种障碍,循序渐进,真正达到环境优化、经济合理的目的,同时增强企业竞争力,为国家的节能减排工作作出贡献。

参 考 文 献

- [1] 刘晓澜. 石油开采企业清洁生产工艺[J]. 辽宁化工, 2009, 38(5): 329-330.
- [2] 刘政. 企业清洁生产审核的标准化探讨[J]. 环境与可持续发展, 2009, 4: 1-3.
- [3] 邓杰帆, 庄大雪, 刘彩琪. 我国现行清洁生产审核程序的不足及改进建议[J]. 环境科学导刊, 2009, 28(4): 37-39.
- [4] 国家环境保护总局科技标准司. 清洁生产审计培训教材[M]. 北京: 中国环境科学出版社, 2001.
- [5] 陈阳, 王珍. 影响企业推行清洁生产的障碍及解决对策[J]. 环境保护科学, 2008, 34(6): 67-68.

(收稿日期 2010-01-25)

(编辑 袁立凡)

(上接第 38 页)

标准,做到有法可依。尽快制定工程环境监理机构资质管理、人员培训考试管理制度。

◆ 监理公司和项目监理部要适应市场需要,在完成工程建设施工监理工作的基础上,向工程建设的全方位、全过程监理发展,积极拓展施工环境监理业务。

◆ 培养较高业务素质与水平的工程环境监理专业人才,组建精干的监理队伍。

◆ 环境监理制度应与国际接轨,开展国际合作交流。

8 结束语

施工环境监理作为一种新的环境管理手段,尽管还需要进一步规范、完善的地方,但它改变了长期以来我国对建设项目管理只注重审批和验收两个环节的

“哑铃型”管理方法,变事后管理为全过程管理。随着中国石油环境管理法律依据、技术方法、标准规范等相关内容的不断完善,工程环境监理必将在我国能源通道建设的环境管理中发挥越来越重要的作用。

参 考 文 献

- [1] 吴建中, 赵经东, 李维恒, 等. Q/SY GDJ0119—2008《西气东输二线管道工程安全与环境监理规范》. 北京: 石油工业出版社, 2008, 3.
- [2] 浙江省交通厅工程质量监督站主编. 公路工程施工环境保护监理[M]. 北京: 人民交通出版社, 2009, 4: 99-100.

(收稿日期 2009-08-31)

(编辑 袁立凡)