

论石油化工企业危险化工品储运过程中的安全管理

孙 磊 (中国石油玉门油田分公司质量安全环保处, 甘肃 酒泉 735019)

摘 要: 石油化工企业是我国国民经济中的重要产业之一, 该类企业的稳定发展和安全生产及管理有非常重要的作用。因为石油化工行业较为特殊, 其安全事故发生的概率非常高, 特别是在危险化工品储存和运输过程中很容易出现安全事故, 一旦出现安全事故就很容易引发多项连锁反应。而且很多化工材料都会引起对环境的污染, 这一点在企业危险化工品中表现得尤为明显。尽管石油化工行业在国民经济中的作用越来越大, 但伴随其发展而出现的安全事故以及环境污染等问题也不容小觑。基于此, 本篇论文就针对我国石油化工企业危险化工品储运过程中的安全管理问题展开分析和研究, 首先明确了石油化工企业危险化工品安全管理的重要意义及现状, 其次对石油化工企业危险化工品储运过程的安全管理存在的问题进行阐述, 并针对这些问题提出有效的解决措施和建议。也希望通过本文研究为我国更多石油化工企业危险化工品储运过程的安全管理提供一些借鉴。

关键词: 石油化工企业; 危险化工品; 储运过程; 安全管理

1 引言

随着时代的发展和文明的进步, 人们通过化学方式将各种天然物质制作成各类化学品和化工品的技术也越来越成熟。因此在当前社会中, 各种化工产品的种类, 数量和规模也越来越大。石油化工行业具有高风险的特点, 其涉及面广, 且环节众多, 流程复杂。特别是各类危险化工品, 稍有不慎就会出现各种安全隐患。

虽然近年来各大石油化工企业在安全管理方面都加大了力度, 但危险化工品安全管理问题依然存在。在石油经济新常态之下, 在发展的同时需要格外重视相关安全管理, 特别是危险化工品安全管理。只有采取有效措施才能够将各项生产工作做到位, 企业才能够获得进一步发展。

2 石油化工企业危险化工品安全管理的重要意义及现状

在当前社会经济发展过程中, 石油化工行业发挥着极为重要的作用。因为石油化工产品生产具有一定的危险性, 且相关材料危险系数也很高。因此一旦发生安全事故, 其后果不堪设想。石油化工企业如果发生安全事故, 一方面会对企业造成较大的不良影响, 另一方面还会导致周边环境污染, 人员伤亡以及财产损失等问题出现。严重的甚至会影响整个国家的经济。因此, 政府和企业都应该对石油化工企业的安全管理问题予以重视和关注, 一旦发现问题要及时处理, 并采用积极的应对方式来解决, 有效防止因此而造成的安全事故。

2.1 石油化工企业危险化工品安全管理的重要意义

2.1.1 确保企业经济效益, 促进经济良好发展

近年来我国经济获得极为迅速的发展, 各行各业也迎来了发展的黄金期。石油化工行业是促进国民经济进一步发展的产业, 其能够有效推动国民经济发展。在经济发展的同时, 其他行业对于石油化工产品需求量也在逐步增加, 因此也进一步推动了石油化工行业的进一步发展。而石油化工企业要想获得高效产出, 就必须加大对生产过程及危险化工品的安全管理工作的重视。通过安全管理一方面能够更好的维护企业利益, 为企业赢得更多收益。另一方面也能够通过安全生产持续高效的产出来为整体经济助力。

2.1.2 为民众的生命财产安全提供有力保障

因为石油化工行业本身具有特殊性, 因此在其发展过程中需要对安全和效益之间的关系予以有效把控。石油化工行业本身就是劳动密集型行业, 人员的密集型会给企业的生产和发展带来极大的压力。针对石油化工企业危险化工品展开有效的安全管理, 可以有效解决石油化工企业在生产和运营过程中存在的安全问题, 能够有效预防安全隐患的出现。而危险化工品一旦出现安全问题, 不管是对于企业员工, 企业还是周边民众而言, 都是一个极大的威胁。正因为如此, 所以做好石油化工企业危险化工品的安全管理工作能够有效保障民众的生命和财产安全。

2.2 石油化工企业危险化工品安全监管现状

从目前来看, 我国石油化工行业中各大企业的安全生产情况和危险化工品安全管理的情况参差不齐,

有优有劣。从归属上划分可以分为三大类：第一类为中央直接管辖的下属单位，比如说中国石油、中国石化等等，这类企业相关生产工艺较为先进，设备齐全且高端，安全管理制度和机构较为完善，职工的专业素质和技能也比较高。因此该类企业的石油化工品产值占整个行业的45.5%。第二类为地方政府所属企业，一般都是原化工部管理的企业。这类企业因为发展较早，在安全管理方面有一定的经验，但其工艺没有及时跟进，设备也较为陈旧，因此安全隐患较多，需要及时展开整改工作。这类企业的石油化工品产值占行业总产值的24.1%。第三类为乡镇企业，这类企业普遍规模较小，到整体数量最多，成分也相当复杂。各个企业的安全管理水平均不相同。但从整体来看，这类企业的工艺较为落后，设备陈旧，管理不到位，很容易引发事故，安全隐患较多，因此是需要重点关注的对象。这类企业的石油化工品占总产值的30.4%。

石油化工企业的危险化工品品类繁杂，通常具有毒害、腐蚀、燃烧、助燃等性质，且对人体，设备和周边环境有危害。相关文件将化学品依照危险特性划分为29个种类，分别有：17个物理危险种类、10个健康危害种类以及2个环境危害种类。

危险化学品事故是指危险化学品从生产到废弃全过程中由危险化学导致出现的人员伤亡、环境污染和财产损失的事故，其特点如下：

一是易发性，也就是危险化学品从生产到废弃全过程中，一旦出现受热、遇湿、遇水等情况时，均会出现事故；二是突发性，事故发生会非常突然，就算有前兆也不会轻易被发现，让人意料不到；三是连续扩散性，因为生产工艺整体的流程较长，生产、储存装置大型化、系列化，会造成事故出现一系列的连锁反应，扩散比较快且涉及的范围广；四是伤害形式多样，极难进行救援。危险化学品容易造成烧伤、灼伤、中毒和环境污染。各种化学品的抢险救援呈现出多样化的方式，救援过程中应配备专门队伍和人员，救治也需专业知识；五是事故发生的原因是多样化的；六是人员伤亡大，经济损失非常大，产生的社会影响和事故后果较大。

3 危险化学品储运过程安全管理存在的问题

3.1 缺少行业管理及发展规划

近年来，化工行业发展总体上没有制定完善的规划，在缺乏规范的情况下盲目扩张。有越来越多的投资主体将目标放到促进化工项目发展上，打造了大量污染过大、能耗过高且缺乏保障的小化工。因为设计

标准整体不高，管理水平不到位，具体的操作人员也没有掌握一系列的化学生产以及安全知识，导致在生产过程中频繁出现雪化空气的事故。现阶段受到经济不断发展的影响以及油价越来越高的影响，化工行业呈现出不断扩张的态势，例如煤化工产业由于生产过程中更加的比拼能力和设备，导致新建的项目超过了常规，提升了化工行业总体的安全生产水平。

3.2 设计规范、标准制修订滞后，准入门槛低

因为缺乏化工行业管理部门，一些化工行业的设计规范和标准并未在第一时间予以修订。在实际操作中所需的规范也不到位，造成化工行业整体的这种门槛不高。很多没有按照当前的标准规范设计，污染过大、能耗过高的小化工装置也不断投入到生产过程中。例如2006年江苏省射阳县的728事故中死亡22人，这一企业因为没有设立批准就开展了生产，导致在并未进行安全验收的前提下投入生产，导致出现如此惨痛的事故。

3.3 安全监管不到位

现阶段，全国省级安监局的负责安全监管的人员仅仅只有五到六人，乡镇甚至是空白状态，没有足够的专业人员导致安全监管不到位。我国石油化工项目也要面对非常大的安全管理问题，缺乏有效的制度加以约束。我国在经济发展中非常多的能量资源，在此过程中，国家会将重点放到扶持石油化工这一企业上。石油化工没有加强对自身的管理监督，导致缺乏有效的制度来约束企业发展。一方面，石油化工项目在具体管理中并没有有效的监管，会为极易出现安全隐患和事故。同时，事故发生后，也并未采取有效的措施来减少事故的进一步恶化，必然造成出现经济损失。

3.4 危险化学品道路运输事故多发

导致危险化学品道路运输事故的原因是多样的，其一，化工产品物流市场不够健全，有非常多的危险化学品进行长途运输。我国每年运输的化学品超过2亿t，有3000多个品种，运输过程中会继续出现超限的情况；其二，运输企业的主体责任未落实到位，非法运输信息的情况不能出现，还有承运人也没有按照法定职责办理相关的凭证，甚至出现私自改装车辆的情况；其三，在运输环节也并未建立合力。危险化学品的道路运输有自身的特点，在监管过程中需要公安、交通各方形成协力。现阶段，尚未形成跨行政区、跨部门进行协查的机制，其四，执法检查也没有足够的技术支持，对超载的运输车辆不能第一时间消除隐患，仅仅是对其罚款后放行；其五，危险货物的运输没有

较高的这种门槛,很多车况不好,人员素质偏低,缺乏运输能力的单位和个人也不断进入到危险化学品市场之中。

3.5 中小化工企业从业人员技术素质和管理水平较差

化工属于技术密集型行业,要求人员有非常高的技术能力。中小化工企业的专业性人员不足,大部分人员是农民工。在中小化工企业中,1/3的人员是农民工,并不了解化学知识。安全知识以及培训教育并未有效的开展。2007年全国一共出现危险化学品事故97起,并造成死亡人数161人。

4 石油化工企业危险化工品储运过程安全管理的有效措施

4.1 制定安全管理应急预案

基于石油化工项目的特殊性,在建设中应该对极易出现的安全问题加以重视,提前准备应急预案,如果出现安全事故,则要引导救援设备及人员及时赶到现场进行救援,避免人员出现伤亡,减少事故损失出现的可能性。在此过程中,要建立起从事前到事后覆盖全过程的管理体系,通过健全各方面的工作来促进使用化工项目安全管理水平的有序提升。

4.2 提高准入条件,提高从业单位安全水平

在对许可证发放经验进行总结的前提下。切实有效的做好化学品的生产以及各种许可证的延期变更工作,在换证之后将准入条件加以明确。淘汰掉1/5左右不符合条件的企业,使企业能够真正投入到安全生产之中并且提升从业单位的安全水平。对新建、改扩建项目。也要严格实施“三同时”工作。与此同时,要注重检查安全许可是否到位,如果在企业并未按照相关的规定要求取得经营许可,则要停业整顿。对危险的化学品则要及时进行调查。

4.3 强化基础管理,全面推进安全生产标准化

对危险化学品从业单位的安全生产情况进行标准化检验并且构建更加完善的工作意见,在强酸、剧毒等各个产业开展安全生产标准化工作,强化安全生产标准化和各项政策之间的对接,通过经济的方式推动这一工作的落地实施,强化对化工行业和中小企业的指导,制定《化工行业和危险化学品领域中小企业安全管理指导意见》,提高从业单位的安全生产水平。

4.4 推广先进技术,提升企业的本质安全度

在加油站、油罐车中推广一系列的防爆技术,在危险化学品运输中,则要将GPS技术推广到位,促进危险化学品运输机制的构建。此外,要尽快在化工以及危险化学品的企业推行DCS和ECD系统,切实提

升企业整体的安全程度。

4.5 加强员工安全培训,提高员工安全意识

为切实有效的提升员工的安全意识,要注重对其开展安全培训并基于已经制定的培训要求,对安全员、岗位员工等有重点的开展一系列的培训工作,分别组织开展因素反馈。量化审核、消防知识培训等。对安全的培训应该在培训后开展现场答题考核,保证达到较好的培训效果。单位也要充分的和自身的情况结合起来,各级干部则要根据自身的情况开展培训工作。注重对岗位的职责基础知识消防、食品安全、作业许可等各个角度进行培训,以确保各项培训能取得更明显的成效。

5 结语

综上所述,安全管理是石油企业生产中尤为关键的问题,其中储运过程的安全管理是重中之重。为了应对当前不断加剧的市场竞争环境,各大石油化工企业应该要确保危险品储运过程的安全管理落实到位,在极大程度上减少石油企业可能出现的安全隐患,确保石油企业在下一步的发展中有更大的发展潜力。

参考文献:

- [1] 马秀云,刘涛.石油化工生产安全管理的现状与改进措施探析[J].石化技术,2023,30(03):191-193.
- [2] 李博卿.HSE管理体系在石油企业安全管理中的实施[J].现代职业安全,2023(01):76-78.
- [3] 陆煌生.石油化工企业安全管理与双重预防机制的思考[J].化工管理,2022(33):97-100.
- [4] 吴俊华.做好石油化工安全管理工作的策略[J].化工管理,2022(24):125-127.
- [5] 刘春东.对构建石油企业安全环保管理模式的探讨[J].石化技术,2022,29(07):276-278.
- [6] 周伟兴.浅谈海洋石油企业安全管理队伍建设[J].现代职业安全,2021(12):18-19.
- [7] 于千杰,陈爱欣.石油化工企业安全管理存在的问题及对策[J].当代化工研究,2021(15):11-12.
- [8] 蒲星蕾.新时期石油企业安全生产管理存在的问题及措施[J].现代企业,2020(02):17-18.
- [9] 梁江玉.石油化工企业危险化学品安全管理探讨[J].化工管理,2019(18):83-84.

作者简介:

孙磊(1985-),男,民族:汉,籍贯:甘肃省武威市,当前职称:助理工程师,学历:本科,研究方向:油田安全管理。